



ISSN-0971-5711



2002

101

جون

زہر پھیل رہا ہے

Rs.15

BORN IN 1913

*Secret of good mood
Taste of Karim's food*



KARIM'S

JAMA MASJID, 326 4981, 326 9880 Hzt. NIZAMUDDIN. 463 5458, 469 8300

Web Site : <http://www.karimhoteldelhi.com>

E-mail : khpl@del3.vsnl.net.in Voice mail : 939 5458

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
 اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
 انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

- پیغام 2
- ذائقہ جست 3
- آلودگی 3
- سمندر سے توانائی 8
- سورج اور ہم 10
- پانی 14
- گرمی کی بیماریاں 16
- ہچیتا 18
- بدلتے موسم 21
- صابن 23
- ماحول واج 25
- میراث: ابن ابیہثم 26
- پیش رفت 30
- لائٹ ہاؤس 33
- آکسیجن: زندگی کی ڈور 33
- حشرات الارض: ایک تعارف 36
- یہ اعداد 40
- کب کیوں کیسے 42
- چٹلا ٹیلہ 43
- الجے گئے 44
- سائنس کلب 46
- سوال جواب 47
- میزان 50
- کلوش : چتا 53

جلد نمبر (9) جون 2002 شمارہ نمبر (6)

ایڈیٹر: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت : مجلس مشاورت :

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ڈاکٹر عبدالمعز شمس (کوئٹہ)

عبدالله ولی بخش قادری ڈاکٹر عابد معز (ریاض)

ڈاکٹر شعیب عبداللہ سید شاہد علی (لندن)

مہارک کاہڑی (مہاراشٹر) ڈاکٹر مظفر الدین فاروقی (امریکہ)

عبدالودود انصاری (سری لنکا) ڈاکٹر مسعود اختر (امریکہ)

آفتاب احمد جناب امتیاز صدیقی (مکہ)

مردوں: جاوید اشرف۔ کمپوزنگ: نعمانی کبیر ٹریننگ، فون 6926948

| قیمت فی شمارہ 15 روپے | ہر ایش غیر ممالک |
|--------------------------|-------------------|
| 5 ریال (سعودی) | (ہوائی ڈاک سے) |
| 5 درہم (بحرین۔ اے۔ ای) | 60 ریال اردن |
| 2 ڈالر (امریکی) | 24 ڈالر (امریکی) |
| 1 پاؤنڈ | 12 پاؤنڈ |
| سالانہ : (سادہ ڈاک سے) | اعلانت تاعمر |
| 150 روپے (انٹراوی) | 3000 روپے |
| 180 روپے (اداراتی) | 350 ڈالر (امریکی) |
| 360 روپے (بذریعہ رجسٹری) | 200 پاؤنڈ |

فون ر فکس : 692 4366 (رات 8:10 بجے صرف)
 ای میل پتہ : parvaiz@ndf.vsnl.net.in
 خط و کتابت : 665/12 ڈاک نمبر، نئی دہلی۔ 110025

اردو سائنس سرگشتی کا مطلب ہے کہ آپ کا سالانہ فہرہ کیا ہے

ایک قابل تحسین کوشش

دہلی کے ہمارے محبوب دوست جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب نے جو اردو ماہنامہ سائنس پچھلے چند سالوں سے جاری کر رکھا ہے، اس کے 100 شمارے منظر عام پر آچکے ہیں۔ پورے ملک میں نہایت ضروری اور وقت کے تقاضہ کے تحت عصری تحقیقات اور امور دینی میں ایک عجیب و غریب تال میل رکھنے والی یہ کوشش ہے۔ اول تو ملک میں اہل علم شخصیات کا ماننا مشکل ہے دوسرے عصری علوم کو دین کے ساتھ جوڑ کر قدرتی نتائج نکالنا بڑا مشکل کام ہے۔ کتاب اللہ کا یہ ادنیٰ طالب علم عرض کرتا ہے کہ ہر پڑھے لکھے مسلم گھرانے میں سائنسی معلومات کا یہ پرچہ اللہ تعالیٰ ضرور پہنچا دے۔ آمین

ڈاکٹر صاحب موصوف نے اس لائن کے اہل قلم لوگوں کا تعاون بھی ماشاء اللہ خوب حاصل کیا ہے۔ سوال جواب کے کالم سے اللہ کی قدرت کے خزانوں کی کھوج کے تعلق سے سوال کرنے پر اس کے جوابات دے کر بڑی اہم رہنمائی ملنے کا بھی اس رسالے میں انتظام ہے۔ ماہ اپریل 2002ء کے شمارہ میں ایک سودو (102) عناصر نام کے مضمون سے چند سطریں ملاحظہ فرمانے سے اس رسالہ کی قدر و قیمت اور اہمیت کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔

”چونکہ اب 110 مختلف قسم کے اہم معلوم کیے جا چکے ہیں۔ اس لیے عناصر کی تعداد بھی 110 ہی ہے۔ یہ عناصر وہ بنیادی اینٹیں ہیں جن سے بیماری کا نکات بنی ہے۔ کرۂ ارض پر پائے جانے والے یہ اتنے سارے مرکبات انہی عناصر پر مختلف فطری عوامل کا نتیجہ ہیں۔ آج کل سائنس داں اپنی منشاء کے مطابق تقریباً ہر وہ مرکب تیار کر سکتے ہیں جس کی تیاری کے لیے ضروری عناصر ان کے پاس خام مال کی حیثیت سے موجود ہوں۔

ان عناصر میں سے بعض ایسے ہیں جن سے ہر ایک بخوبی واقف ہے۔ جیسے سونا، چاندی، تانبا، لوہا اور ایلومینیم جبکہ بعض عناصر ایسے بھی ہیں جن سے صرف کیمیا داں ہی واقف ہے، جیسے ٹھیلیئم، پریزیوڈ ٹیمیا، گیڈولیم۔“

ان چند سطروں پر نظر ڈالنے سے اندازہ ہو سکتا ہے کہ معلومات کا ایک سمندر ہے جو ایک طرف موجودہ دور کی تحقیقات اور مشاہدات و تجربات سے استفادہ کا ذریعہ ہیں اور دوسری طرف تعلق مع اللہ اور آیات قرآنی سے ربط و تعلق پیدا کرنے میں اضافہ کا سبب ثابت ہوں گی۔ اس معلوماتی رسالہ کی روز بروز ترقی کی دعا کرتا ہوں اور یہ امید کرتا ہوں کہ امت مسلمہ اور خصوصاً اردو داں طبقہ کے سائنس کی طرف متوجہ ہونے میں یہ رسالہ ایک اہم رول ادا کرے گا۔

خادم و طالب دعا

عبد الکریم

(عبد الکریم پیکار کھ)



آلودگی

ہم اس لائق ہو سکیں گے کہ فضائی آلودگی کے بارے میں سوچ سکیں، اس کے بارے میں باتیں کریں اور اس کے مطابق باہم مل کر کام کریں تاکہ فضائی آلودگی کم ہو سکے۔ دراصل انسانوں کے ذریعہ ماحولیاتی آلودگی کو کم کرنے کی کوششوں اور قدرتی عوامل میں جب تک تال میل نہ ہوگا فضائی آلودگی کو کم کرنے کی کوششیں بہت کامیاب نہیں ہوں گی۔

انسانوں کے ذریعہ ترقی دی گئیں بہت ساری قدریں

(Values) اور طریقہ زندگی

(Lifestyle) ایسی ہیں جن کی

وجہ سے گوکہ انسانوں کو ایسا

محسوس ہوتا ہے کہ انھوں نے

ترقی کی راہ پر قدم رکھا ہے مگر

ان قدموں اور طریقہ زندگی

نے فضائی آلودگی میں بہت

اضافہ کیا ہے۔ ترقی کی راہ کو

پر آگندہ کیا ہے۔ اس نے سماج

میں بہت بڑی تباہی پھیلانی ہے

اور اس کی وجہ سے انسان اور سماج کو بڑی قیمتی چٹائی پڑی ہیں۔

قانونی دادرش کے ساتھ پیداوار بڑھانے والی ٹیکنالوجی نے قدرتی

وسائل کو بہت نقصان پہنچایا ہے اور زمین اور ماحول پر غیر ضروری

دباؤ ڈالا ہے۔ استعمال شدہ چیزوں کا بڑھتا ڈھیر، زندگی کو غرق

کرنے والی نیوکلئائی، کیمیائی اور حیاتیاتی ہتھیاروں ماضی و حال

میں بڑے خطرناک نتائج برآمد ہوئے ہیں اور مزید بڑھ چڑھ

کر ہوں گے اور یہی فضائی آلودگی کی اہم وجوہات ہیں۔ زندگی کے

جہاں ایک طرف بیسویں صدی عقلی فتوحات اور تفسیر کائنات

کے دعوے کے ساتھ رخصت ہوئی وہیں اس نے اکیسویں صدی

کے لیے بہت بڑی تباہیوں اور پریشانیوں رکھ دیں۔ ان تباہیوں

میں ایک بڑی تباہی فضائی آلودگی ہے جو عسکری و معاشی برتری اور

تہذیبی و ثقافتی بالاتری کا لازمی جز ہے۔ فی زمانہ ہر کوئی فضا

(Environment) اور فضائی آلودگی (Environmental

Pollution) کے بارے میں گفتگو کرتا نظر آتا ہے۔ مگر مشکل

سے ہی کوئی ہوگا جو خود کو اس

آلودگی کا ذمہ دار ٹھہراتا ہو اور

اسے دور کرنے کی کوشش

کرتا ہو۔

عام طور سے لوگ

فضائی آلودگی دور کرنے کی

ذمہ داری یا تو تکنیکی ماہرین پر یا

پھر ماحولیاتی ماہرین پر ڈال

دیتے ہیں۔ اس کی بہت ساری

وجہیں ہیں جن میں ایک اہم

وجہ فضائی آلودگی کی وجوہات کی ناواقفیت ہے۔ ساتھ ہی ان

قدرتی عوامل اور قوانین فطرت کی ناواقفیت بھی ہے جن کے عمل

یا رد عمل سے فضائی آلودگی خود بخود کم ہوتی رہتی ہے۔ لہذا ہمیں

سب سے پہلے یہ جاننے کی کوشش کرنی چاہئے کہ فضائی آلودگی

میں کیسے اضافہ ہوتا ہے اور وہ کیا حالات و کیفیات ہیں جن میں

توجہ دہر ت اپنے عمل یا رد عمل سے فضائی آلودگی کو کم کرتے

رہتے ہیں یا پھر آلودگی کو کم کرنے کا عمل بند کر دیتے ہیں۔ تب ہی

آج سائنس کی ترقی کی انتہا یہ ہے کہ
ترقی یافتہ ملکوں کا اسی فیصدی خرچ جنگی
ساز و سامان اور آرائشی سامان پر خرچ
ہو تا ہے لہذا سائنس و ٹیکنالوجی کا استعمال
انسانی ضروریات سے زیادہ انسانوں کی
تباہی کا سامان بنانے پر ہو رہا ہے۔



زندگی کے مقابلے میں محکوم کی زندگی کوئی معنی نہیں رکھتی۔ حکمران سماج اپنی عیاشی کے لیے محکوم سماج سے جینے کا حق چھین رہا ہے۔ معیار زندگی بڑھانے کے لیے ترقی یافتہ ملکوں کے عوام ہر سال فضا میں ایسی ایسی مہلک و خطرناک کیمیائی اشیاء چھوڑ رہے ہیں جو نہ صرف دنیا کے دیگر غیر ترقی یافتہ ملکوں کے انسانوں کے لیے مختلف جان لیوا بیماریاں پیدا کرتی ہیں بلکہ انھیں موت کے گھاٹ بھی اتار رہی ہیں۔ ان میں سے چند ایک کی مثالیں ذیل میں دی جاتی ہیں :

ہر سال فضا میں بہت بڑی مقدار میں کیڑے مارنے والی دوائیں، کلورینائیڈ ہائیڈروکاربن (Chlorinated Hydrocarbon)، ڈی۔ ڈی۔ ٹی (DDT)، پری ڈین (Pyridine)، سلفر ڈائی آکسائیڈ، پارہ (Hg)، سیسہ (Pb)، کیڈمی ام (Cd)، تمباکو کے مرکبات، آوزون (O_3)، نائٹریک آکسائیڈ (NO)، کاربن ڈائی آکسائیڈ (CO_2)، کاربن مونو آکسائیڈ (CO)، نیوکلیائی فضلہ (Nuclear waste)، ریڈیو ایکٹو شعاعیں (Radioactive rays) اور فلورین وغیرہ وغیرہ چھوڑی جاتی ہیں جن سے نہ صرف فضائی آلودگی پیدا ہوتی ہے بلکہ وہ بہت سی مہلک بیماریوں کو بھی جنم دیتی ہیں۔ آئیے ان میں چند ایک کے ذریعہ چھائی گئی تباہی پر مختصر آغور کرتے ہیں۔ کلورینائیڈ ہائیڈروکاربن جیسے ڈائی کلورو ڈائی فینائل ٹرائی کلورو ڈائی فینائل (Dichlorodiphenyl Trichloroethane) جیسی کیڑے مارنے والی دوائیں پودوں پر چھڑکی جاتی ہیں جو وہاں سے انسانی کھانے میں داخل ہوتی ہیں اور کھانے کے ذریعے انسانی جسم میں گھس جاتی ہیں جس سے جگر کی بربادی (Cirrhosis of Liver)، خون کا اونچا دباؤ (ہائی بلڈ پریشر)، دماغ کے خاص حصے سے خون کی نلیوں کے ذریعہ خون کا اخراج (Cerebral Hemorrhage)، دماغ میں گانٹھ (Brain Tumor)، اور دیگر مختلف قسم کے کینسر کی بیماریاں ہوتی ہیں۔

سلفر ڈائی آکسائیڈ ایک زہریلی گیس ہے جو کولے اور دیگر زمینی ایندھن (Fossil Fuel) کے جلنے اور کیمیکل انڈسٹری کے

تمام وہ میدان جس میں سائنس و ٹکنالوجی نے قوانین فطرت کے ساتھ ٹکراؤ کا راستہ اختیار کر کے اپنی جگہ بنائی ہے وہاں وہاں فضائی آلودگی نے جنم لیا ہے۔

یہ مسئلہ دراصل سائنس و ٹکنالوجی اور سائنسدانوں کو سماجی اور انسانی اقدار سے الگ کرنے کا نتیجہ ہے۔ حالانکہ سائنس یا سائنسدانوں کو سماجی و انسانی اقدار سے الگ کرنے کا کوئی سوال ہی پیدا نہیں ہونا چاہئے۔ کیونکہ سائنسی عمل انسانی وسائل پر منحصر ایک سماجی عمل ہے جس میں سائنس، انسان اور سماج ایک دوسرے کے اثرات قبول کرتے ہیں ایک دوسرے سے متاثر ہوتے ہیں۔ سائنسی و ٹکنیکی جانکاری اور اس کے طریقے انسانوں کے ذریعہ اور انسانوں کے لیے بنائے جاتے اور ترقی دیئے جاتے ہیں۔ لہذا سائنسی جانکاری دراصل انسانی و سماجی جانکاری کے مترادف ہے۔ مگر آج کا سائنس بقول Helga Nowtony کے فکری طور سے اس قدر دیوالیہ پن کا شکار ہے کہ نہ تو وہ انسانی زندگی و اخلاق کو کوئی راستہ دکھا سکتا ہے اور نہ ہی اسے صحیح معنی دے سکتا ہے۔ آج سائنس کی ترقی کی انتہا یہ ہے کہ ترقی یافتہ ملکوں کا اسی فیصدی خرچ جنگی ساز و سامان اور آرائشی سامان پر خرچ ہوتا ہے لہذا سائنس و ٹکنالوجی کا استعمال انسانی ضروریات سے زیادہ انسانوں کی تباہی کا سامان بنانے پر ہو رہا ہے۔ زیادہ سے زیادہ خرافات کو جنم دینے میں ہو رہا ہے۔ ان خرافات نے نہ صرف فضائی آلودگی کو جنم دیا ہے بلکہ انسان اور فضاء دونوں کو تباہی کے دہانے پر کھڑا کر دیا ہے۔

فی زمانہ انسان و انسان میں یکسانیت، انسان و فضاء میں یکسانیت اور انسان کے علم و عمل میں یکسانیت نہ ہونے کی وجہ سے تمام خرابیوں نے جنم لیا ہے۔ موجودہ سائنسی نظریہ زندگی نے ایک انسان اور انسانی سماج کو دوسرے انسان اور انسانی سماج سے حکمران و محکوم کی بنیاد پر الگ کر دیا ہے۔ جس میں حاکم کی



ڈائجسٹ

بعد لیڈ آکسائیڈ (Lead Oxide) میں بدل جاتا ہے۔ لیڈ آکسائیڈ پیمپھروڈوں کے لیے زہر ہے۔ پوری دنیا میں اس وقت مختلف سواریوں (موٹر - ہوائی جہاز، پانی کا جہاز، ٹرین وغیرہ) سے لگ بھگ ایک لاکھ ٹن لیڈ چھوڑا جاتا ہے جو سب انسانوں اور جانوروں کے پیمپھروڈوں میں جاتا ہے۔ ساتھ ہی فیکٹریوں سے چھوڑے گئے لیڈ کے مرکبات مختلف آبی جانوروں کے ذریعہ انسانی کھانے میں شامل ہوتے ہیں۔ مصروف سڑک کے دونوں طرف ہوا میں ایک کلو میٹر دور تک لیڈ آکسائیڈ اور لیڈ پایا جاتا ہے۔ آج کل سمندر کے پانی میں لیڈ کی آمیزش قدرتی مقدار سے لگ بھگ پچاس گنا زیادہ ہے۔ عام طور سے بھوک نہ لگنا، خون کی کمی وغیرہ لیڈ پوائزنگ سے ہوتا ہے۔

کیڈی ام (Cd) بھی عام طور سے پارے اور سیسے کی طرح ہی زہریلا ہے۔ اس کے جسم میں داخل ہو جانے سے ہڈیوں اور جوڑوں کی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔ کیڈی ام کا استعمال عام طور سے لوہے کو رنگ سے بچانے بھرت (Alloy) بنانے، نیوکلیائی پاؤر انشیشن، رنگوں کے بنانے، پورسلین (چینی) کے برتنوں کو رنگنے، پلاسٹک بنانے اور کھاد بنانے میں ہوتا ہے، جسم میں اس کے داخل ہونے سے Itai- Itai کی بیماری ہوتی ہے۔ جاپان کے تجمو (Tajuma) ضلع میں (1940 سے 1960 کے دوران) 130 آدمیوں کی موت اسی بیماری سے ہوئی۔ دریائے تاما (Tama River) جو جاپان میں ہی واقع ہے، سے پانی پینے والوں اور اس پانی سے دھان پٹانے والوں کے ساتھ بھی یہی ہوا۔ دھان پٹانے سے کیڈی ام دھان میں سمو گیا۔ یہ چاول کھانے سے ہڈیوں اور جوڑوں کی بیماریاں ہوئیں اور بہت سے لوگ موت کے گھاٹ اترے۔ یہ تو صرف جاپان کا واقعہ ہے دیگر ملکوں میں بھی اس سے بہت نقصان ہوا اور کیڈی ام کی آلودگی نے بڑے مہلک اثرات مرتب کیے۔

1964 کی Terry Report میں ڈاکٹر لو تھر میری (Dr.

مختلف عوامل سے بنتی ہے۔ اس کی بو سڑے ہوئے انڈے جیسی ہوتی ہے۔ چونکہ یہ ہوا سے بھاری ہے لہذا یہ فضا میں کم اونچائی پر موجود رہتی ہے۔ اس کے جسم میں داخل ہونے سے (بچوں میں) کروپ سنڈروم (Krupp Syndrome)، رک رک کر آنے والی کھانسی (Hucking Cough)، بخار اور سانس کی مختلف بیماریاں ہو جاتی ہیں۔ جو جان لیوا ثابت ہو رہی ہیں۔ یہ سانس کی نلیوں میں گھس کر مختلف بیماریاں پیدا کرتی ہے۔ اس کی وجہ سے آثار قدیمہ بھی گلے گلے تکتے ہیں۔ کیونکہ یہ فضا میں موجود پانی سے تعامل کر کے گندھک کا تیزاب (سلفیورک ایسڈ) بناتی ہے جو چونا اور سنگ مرمر کو گھلا دیتا ہے۔

پارے کا زہریلا اثر سب سے پہلے جاپان میں بڑے پیمانے پر نمایاں ہوا "مانیٹا بے" (Manamata Bay) میں فیکٹریوں سے خارج پارہ، مچھلیوں کے ذریعہ انسانی جسم میں داخل ہوا جس نے نروس سسٹم کو اتلافی نقصان پہنچایا۔ اس کی وجہ سے لوگ مختلف ذہنی بیماریوں میں مبتلا ہوئے یہاں تک کہ لاپنج ہو گئے۔ مرکزی پوائزنگ (Mercury Poisoning) کا اثر ذہن کی شریانوں پر پڑتا ہے اور یہ کبھی کبھی اس حد تک بڑھ جاتا ہے کہ ہاتھ پاؤں کی حس کو ختم کر دیتا ہے۔ یہ منہ، کے گرد حرکت دینے والے اعضاء کو بھی بے حس کر دیتا ہے ساتھ ہی دیکھنے کی قوت کو متاثر کرتا ہے جس سے دیکھنے کا ذریعہ 135 یا 180 سے کم ہو جاتا ہے۔ اس کی وجہ سے دماغ میں لگ بھگ 35% سکڑن پیدا ہو جاتی ہے۔ ذہانت کم ہو جاتی ہے اور جسم کی بڑھو رک جاتی ہے۔ کرہ ہوا میں پارے کے جانے سے پارہ میٹھائل مرکری (Methyl Mercury) میں تبدیل ہو جاتا ہے جس کا اثر انسان کے بائیسے پر پڑتا ہے۔ ابھی تک تفصیل سے پارے کے دیگر مہلک اثرات کا علم نہیں ہوا ہے۔ UNO کے تخمینے کے مطابق دنیا میں ہر سال دس ہزار (10,000) ٹن پارہ استعمال ہو رہا ہے جو مختلف بیماریوں کو جنم دیتا ہے۔

سیسہ (Pb) عام طور سے انجن میں استعمال ہونے والے تیل جیسے پٹرول، گیسولن (Gasolin)، ڈیزل وغیرہ کے جلنے کے



فیکٹریوں سے چھوڑی جاتی ہیں۔ کاربن مونو آکسائیڈ خون کے لال خلیے (Red Blood Cell) سے تعامل کر کے جسم کو کافی نقصان پہنچاتی ہے۔ یہ سانس کی نلیوں میں آکسیجن کا راستہ روک کر خود داخل ہو جاتی ہے اور سانس رکنے کی مختلف بیماریاں پیدا کرتی ہے۔ یہ خون کے سرخ مادے ہیموگلوبن سے تعامل کر کے کاربوکسی ہیموگلوبن (Carboxy Haemoglobin) بناتی ہے جو نروس سسٹم کو خراب کرتی ہے اور جس کی وجہ سے آدمی وقت کا صحیح تعین نہیں کر پاتا اور حادثے کا شکار ہو جاتا ہے۔ یہ بیماری خاص طور سے گاڑی چلانے والوں میں پائی جاتی ہے۔ یہ نظر کو بھی متاثر کرتی ہے۔ کاربوکسی ہیموگلوبن کی مقدار جسم میں 30 فیصدی ہو جائے تو افراد میں سر درد، چکر، بھاری پن (Lassitude) کا احساس ہونے لگتا ہے اور اگر جسم میں یہ مقدار 45 سے 50 فیصدی ہو جائے تو آدمی بے ہوش ہو جاتا ہے اور اس کی موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔

فلورین (F) ایک بہت ہی جلد نقصان پہنچانے والا Corrosive کیمیکل ہے۔ یہ اگر پانی میں مل جائے تو دانت کو بہت نقصان پہنچاتا ہے۔ اگر یہ دانت کے دھونے کے منجن میں موجود ہو تو دانت کی اوپری پرت (Enamel) کو نقصان پہنچاتا ہے۔ لہذا آج کل دانت کے ڈاکٹر فلورین کو منجن میں ملانے سے منع کرتے ہیں۔ فلورین دانت اور جسم کی ہڈیوں کو نقصان پہنچاتا ہے۔ کچھ لوگوں کا خیال ہے کہ ہڈیوں اور دانتوں کے سڑنے کی بیماری Caries فلورین کی کمی سے ہوتی ہے مگر ایسا سچ نہیں ہے۔ یہ بیکٹیریا کے عمل سے ہوتی ہے جو عام طور سے کھانے میں مناسب مقدار کی غذاؤں کی کمی اور دانتوں کی صحیح دیکھ بھال نہ ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے۔

فی زمانہ سائنسی ترقی نے لوگوں کو اس لائق بتا دیا ہے کہ وہ ہر سال فضا میں ہزاروں ایسے کیمیکل چھوڑتے ہیں جو زہریلے ہوتے ہیں اور انسانوں کے جسم میں گھس کر کئی طرح کی کینسر کی بیماریاں پیدا کرتے ہیں۔ یہاں تک کہ وہ DNA کو بھی بدل دیتے ہیں۔ ان کیمیکل کے استعمال سے دس سے چالیس سال کے اندر کینسر کا بڑھنا شروع ہو جاتا ہے۔ یہ ممکن ہے کہ ایک کیمیکل اکیلے کینسر پیدا

Luther Terry نے بتایا کہ بیماریوں کا تعلق سگریٹ پینے کے بہت زیادہ ہے۔ پھیپھڑوں کا کینسر سگریٹ پینے والوں سے مقابلہ نہ پینے والوں میں گیارہ گنا کم ہے اور سگریٹ نہ پینے والوں کے مقابلے پینے والوں میں 8.3 کے اوسط سے موت جلد واقع ہوتی ہے۔ سگریٹ پینے کا تعلق پھیپھڑوں، ہونٹ منہ (Oral Cavity)، زبان، گلا، حلق (Larynx)، منہ سے پیٹ تک جانے والی نلی (Esophagus)، بلڈیر (Blader)، گردے (Kidney) اور لبلے (Pancreas) وغیرہ کے کینسر سے ہے۔ سگریٹ پینے والے افراد کے ساتھ رہنے والوں کو بھی سگریٹ پینے والے افراد کے مقابلے کینسر کا خطرہ کم نہیں ہے۔ کیونکہ سگریٹ پینے کے بعد چھوڑے ہوئے دھوئیں میں کونٹین (Nicotine)، پری ڈین (Pyridine)، فینول (Phenol)، امونیا (Ammonia)، بنزو پائرین (3,4-Benzopyrine) وغیرہ کیمیکل ہوتے ہیں جو جسم کے لیے بہت نقصان دہ ہیں۔ سگریٹ کے دھوئیں میں موجود کاربن مونو آکسائیڈ کی آکسیجن کے مقابلے ہیموگلوبن سے تعامل کرنے کی صلاحیت 350 گنا زیادہ ہوتی ہے۔ سگریٹ کے دھوئیں سے شکم مادر میں پلنے والا بچہ بھی متاثر ہوتا ہے اور نہ کرہ بالاقامت بیماریاں بچے میں شکم مادر میں ہی ہو جاتی ہے۔

اوزون (O₃) فوٹو کیمیکل تعاون سے زمین سے 19 میل سے زیادہ اونچائی پر بنتی ہے۔ اوزون سانس کی نلیوں میں رکاوٹ پیدا کرتی ہے اور اس کے سونگھنے سے کھجلاہٹ ہوتی ہے۔ پھیپھڑوں میں سلفر ڈائی آکسائیڈ سے زیادہ تیزی سے اور گہرائی میں گھس جاتی ہے جس سے سانس کی جان لیوا بیماریاں ہوتی ہیں۔ اگر اس کی مقدار زیادہ سونگھ لی جائے تو اس سے Lethal Pulmonary Edema ہو جاتا ہے جو بہت خطرناک و جان لیوا مرض ہے۔

کاربن ڈائی آکسائیڈ (CO₂) اور کاربن مونو آکسائیڈ (CO) بہت زہریلی گیسیں ہیں۔ یہ بہت بڑی مقدار میں موٹر گاڑیوں اور



ڈائجسٹ

جانے گئے زہروں میں یہ سب سے زیادہ بھیانک ہے۔ آج کل پلوٹونیم کا استعمال نیکلیئر ایندھن (Nuclear Fuel) کی شکل میں ہو رہا ہے۔ یہ چند نمونے کیمیائی مادوں کے ذریعے فضائی آلودگی کے پھیلنے کے ہیں۔ آلودگی کے اور بھی کئی بڑے بڑے شے ہیں جو فضا کے علاوہ ہیں اور ان سبھی میں آلودگی کا زہر پھیل چکا ہے۔ اگر ان تمام کا احاطہ کیا جائے تو ایسا لگتا ہے کہ ہم گندگی کے ڈھیر پر کھڑے ہیں جو کسی بھی لئے انسانیت اور انسانی سانج کو غارت کر دے گی۔

یہ سارے کے سارے مسائل مصنوعی زندگی کے پیدا کردہ ہیں۔ آج بھی انسان اگر فطرت کے قوانین سے تال میل کر کے زندگی گزارنے کی طرف مائل ہو تو دنیا آلودگی سے پاک ہو سکتی ہے۔ اگر انسان فطرت کے دیئے ہوئے نظام حیات کو اپنائے تو اس کے عمل اور قوانین فطرت میں ہم آہنگی پیدا ہو سکتی ہے اور وہ اپنے اور دوسروں کے لیے ایک بہتر فضا میں زندگی گزارنے کی راہ ہموار کر سکتا ہے۔ فطری نظام حیات میں اپنے اوپر دوسرے انسان کو ترجیح دینے کا جو جذبہ موجود ہے وہ انسان کو حرص و ہوس سے بچائے گا اور فضائی آلودگی دور کرنے میں معاون و مددگار ہوگا۔

آئیے ہم تہیہ کریں کہ ہمارے ذریعہ فضائی آلودگی میں اضافہ نہیں ہوگا اور جس طرح ہمیں دنیا میں جینے کا حق ہے دوسروں کو بھی ہوگا۔

کرنے والا نہ ہو مگر دوسرے کیمیکل سے تعامل کر کے ایسا کیمیکل بناتا ہے جو انسانی جسم میں کینسر پیدا کرتا ہے جیسے نائٹرو سوامین (Nitrosoamine) ایک کینسر پیدا کرنے والا کیمیکل ہے۔ کھانے کی چیزوں میں شامل نائٹریٹ یا کیمیکل انڈسٹری سے چھوڑی گئی نائٹریس گیس جب امونیا سے ملتی ہے تو نائٹرو سوامین بناتی ہے جو کہ کینسر پیدا کرتی ہے۔ حالانکہ اکیلے تو امونیا اور نہ ہی نائٹریٹ کینسر پیدا کرتا ہے۔

ریڈیو ایکٹو عناصر (Radioactive Elements) کے ذریعہ چھوڑی گئی شعاعیں اور ایٹمی پلانٹ وغیرہ کے ذریعہ چھوڑے گئے فضلات (Radioactive Waste) انسانی زندگی کے لیے موت کے مترادف ہیں۔ ان زہریلے مادوں نے فضائی آلودگی میں بڑا کردار ادا کیا ہے۔ جب ریڈیو ایکٹو شعاعیں جانداروں پر پڑتی ہیں تو بہت ساری بیماریوں کو جنم دیتی ہیں۔ شعاعیں ہڈی کے گودے (Bone Marrow) میں جمع ہو جاتی ہیں جو (Leukemia) کینسر کو جنم دیتی ہیں۔ جن علاقوں میں ایٹمی پاور پلانٹ ہیں یا جہاں نوکلیائی دھماکے (ٹیسٹ) ہوتے ہیں وہاں کینسر کی بیماریوں کی زیادتی ہوتی ہے اور ان کی وجہ سے شرح اموات بڑھ جاتی ہے۔ امریکہ میں اس وقت اس کے اثرات بہت نمایاں ہیں۔

پلوٹونیم (Plutonium) کے ہوا میں چلنے سے ایرو سول (Aerosol) بنتا ہے جو میچپروں میں بہت تیزی سے داخل ہونے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ اور پیچپروں کا کینسر پیدا کرتا ہے۔ اب تک

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

UNICURE (INDIA) PVT.LTD.

MANUFACTURERS OF DRUGS & PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS

C-22, SECTOR-3, NOIDA-201301

DIST. GAUTAM BUDH NAGAR (U.P)

PHONE : 011-8-4522965 011-8-4553334
FAX : 011-8-4522062
e-mail : Unicure@ndf.vsnl.net.in



سمندر سے توانائی

اس طرح کی توانائی جو درجہ حرارت کے فرق کے باعث حاصل ہوتی ہے اسے حرارتی توانائی (OTE) کہتے ہیں اور اس توانائی کو فائدے مند توانائی جیسے برقی توانائی میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

2- کھار کی مقدار کی توانائی

(Energy From Salinity Gradient in Seas):

مختلف سمندروں میں نمکیات کی مقدار مختلف ہوتی ہے اس فرق کو کھارے پانی کی مقدار میں فرق کہتے ہیں۔ کھارے پانی کی مقدار میں اس فرق کا استعمال کئی فائدہ مند کاموں میں کیا جاسکتا ہے۔ یہ فرق ان جگہوں پر دیکھا جاتا ہے جہاں دو قسم کا پانی ایک ہی جگہ گھل جاتا ہے۔

”اور وہ ایسا ہے جس نے دودریاؤں کو سورۃ ملائیا۔ جن میں ایک تو شیریں تسکین بخش ہے اور ایک شور تلخ ہے اور ان کے درمیان ایک حجاب اور ایک مانع قوی رکھ دیا۔“ (الفرقان: 53)

3- سمندری نباتات یا حیاتی مادے سے حاصل شدہ توانائی

(Energy From Sea Vegetation Or Biomass):

سمندری نباتات یا حیاتی مادے سے بھی توانائی حاصل کی جاسکتی ہے۔ سمندری نباتات غذا کے طور پر بھی استعمال میں لائی جاسکتی ہیں۔ اس کے علاوہ غذا کے طور پر سمندروں سے مچھلیاں حاصل کی جاتی ہیں۔ ان مچھلیوں سے گوشت کے علاوہ تیل وغیرہ بھی حاصل ہوتا ہے۔ اس وقت دنیا بھر میں یہ کاروبار آسمان کی حدوں کو چھو رہا ہے۔ حیاتی مادے سے توانائی سب سے پرانا ذریعہ ہے۔ بائیو ماس (Biomass) کا مطلب ہے جاندار چیزوں کی غیر ضروری چیزیں اور ان کے مردہ حصے۔ حیاتی مادے میں کوڑا کرکٹ صنعت کی غیر ضروری چیزیں، فصلوں کے بچے حصے، سیوئج اور کلکڑی آتی ہے۔ توانائی کے ذریعے کی شکل میں حیاتی مادے کے

زمین کا تقریباً 71 فیصد حصہ سمندروں سے بھرا پڑا ہے۔ اور ان سمندروں میں موجود پانی شمسی توانائی کا ایک خاصا بڑا حصہ جذب کر لیتا ہے۔ سمندروں کا یہ پانی نہ صرف شمسی توانائی کو حاصل کر لیتا ہے بلکہ اس پانی میں یہ خصوصیت بھی ہے کہ یہ اس توانائی کو اپنے اندر جذب کیے رکھتا ہے اور یہ توانائی ہمارے لیے قدرت کے ایک عطیہ کے طور پر سمندروں میں موجود رہتی ہے۔ سمندروں میں موجود اس توانائی کو مختلف صورتوں میں استعمال میں لایا جاسکتا ہے۔ اس توانائی کی چند ایک اقسام مندرجہ ذیل ہیں۔

1- حرارتی توانائی

(Ocean Thermal Energy (OTE):

سورج کی کرنیں جب سمندر پہ پڑتی ہیں تو ان کرنوں میں روشنی کے ساتھ حرارت (Infrared Rays) بھی موجود ہوتی ہے۔ لیکن ایک سطح سے دوسری سطح میں جانے کے بعد یہ کرنیں منعطف (Refract) ہو جاتی ہیں اور ان کی شدت میں بھی کمی واقع ہو جاتی ہے۔ اس کا نتیجہ یہ نکلتا ہے کہ سمندر کے پانی کی دو مختلف سطحوں کے درمیان درجہ حرارت کا فرق وقوع پذیر ہوتا ہے اور اس کے ساتھ ساتھ جوں جوں ہم سمندر کی گہرائی میں اترتے جاتے ہیں روشنی بھی بتدریج کم ہوتی جاتی ہے۔ کئی جگہوں پہ تو درجہ حرارت کے فرق کو 20°C تک ٹاپا گیا ہے اور سمندر کے اندر بہت سی جگہیں ایسی ہیں جہاں گہپ اندھیرا چھایا ہوتا ہے۔

”یا وہ ایسے ہیں جیسے بڑے گہرے سمندر میں اندرونی اندھیرے، کہ اس کو ایک بڑی لہر نے ڈھانک لیا ہو۔ اس کے اوپر دوسری لہر اس کے اوپر بادل اوپر تلے بہت سے اندھیرے ہیں کہ اگر اپنا ہاتھ نکالے تو دیکھنے کا احتمال بھی نہیں اور جس کو اللہ ہی نور نہ دے اس کو نور نہیں میسر ہو سکتا۔“ (سورہ نور: 40)



فائنل

بڑے جہاز چلتے ہیں۔

”اور جہاز اس کی نشانیوں کے جہاز ہیں سمندر میں جیسے پہاڑ، اگر وہ چاہے ہو انکو ٹھہرا دے تو وہ سمندر کی سطح پر کھڑے کے کھڑے رہ جاویں۔ بیشک اس میں نشانیاں ہیں ہر صابر و شاکر کے لیے۔“ (الشوری 233)

ہمیں اللہ تعالیٰ کا انتہائی مشکور ہونا چاہئے کہ اس نے ہمارے فائدے کے لیے زمین پر سمندر پیدا کیے جن سے ہمیں توانائی کی صورت میں اتنا چھ حاصل ہوتا ہے اور ابھی نہ جانے کیا کی پوشیدہ ہیں جن سے پردہ اٹھنا باقی ہے۔

”اس نے زمین و آسمان کی ساری چیزیں تمہارے لیے مسخر کر دیں۔ سب کچھ اپنے پاس سے۔ ان میں بڑی نشانیاں ہیں ان کے لیے جو غور و فکر کرتے ہیں۔“ (الانبیاء 13)

استعمال کے دو خاص طریقے ہیں۔ پہلے طریقے میں سوکھے حیاتی مادے کو براہ راست جلا کر اس سے بھاپ بناتے ہیں دوسرے طریقے میں آکسیجن کی غیر موجودگی میں حیاتی مادے کو سزا کر میتھین گیس پیدا کرتے ہیں۔ ”وہ اللہ ہی ہے جس نے تمہارے لیے سمندر کو مسخر کر دیا۔ تاکہ اس کے حکم سے کشتیاں اس میں چلیں اور تم اس کا فضل تلاش کرو اور شکر گزار بنو۔“ (الانبیاء 121)

4۔ سمندری لہروں سے توانائی (Seawave Energy)

سمندری لہروں سے بھی ہم توانائی حاصل کر سکتے ہیں۔ جیسے سمندر کی سطح پر تیز ہوا چلتی ہے تو سمندری لہریں وجود میں آتی ہیں۔ تیزی کی وجہ سے ان لہروں میں حرکی توانائی (Kinetic Energy) پیدا ہوتی ہے۔ اس توانائی سے ہم برقی توانائی حاصل کر سکتے ہیں اور لہروں کی اسی رفتار کی وجہ سے سمندر میں بڑے

محمد عثمان

9810004576

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن

ہر قسم کے بیگ، اپنیچی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے نائیلون کے تھوک بیوپاری نیز امپورٹر و ایکسپورٹر

asia marketing corporation

Importers, Exporters & Wholesalers :
Moulded Luggage & Soft Luggage
Bags & Nylon Fabrics For Bags

6562/4, Chameleon Road, Bara Hindu Rao
Delhi-110006 (INDIA)

فون : 011-3543298, 011-3621694, 011-3536450, فیکس : 011-3621693
پتہ : 6562/4 چمیلین روڈ، بارہ ہندو راؤ، دہلی-110006 (انڈیا)

E-Mail : osamorkcorp@hotmail.com



سورج اور ہم

سامنے آئی ہے کہ سورج کی قمرات خط استواء (Equator) پر بہت زیادہ ہوتی ہے اور خط استواء سے قریب ملکوں کے افراد کی زندگی اوروں کے مقابلے میں کم ہوتی ہے۔ برطانیہ، امریکہ، پولینڈ اور کناڈا کے مقابلے میں سوڈان، سعودی عرب، فلپین اور ہندوستان کے لوگوں کی زندگی مختصر ہوتی ہے۔

65 سال سے زائد عمر کے افراد کا اوسط

| ملک | فی صد |
|-----------|--------|
| سوڈان | 2.7% |
| سعودی عرب | 2.8% |
| فلپین | 3.4% |
| ہندوستان | 3.5% |
| برازیل | 4.3% |
| ترکی | 4.6% |
| ارجینٹینا | 8.2% |
| جاپان | 9.3% |
| آسٹریلیا | 9.7% |
| کناڈا | 10.00% |
| پولینڈ | 10.00% |
| امریکہ | 11.6% |
| انگلینڈ | 15.3% |

سورج ہمارے لیے کتنا اہم ہے ہم سب اس سے واقف ہیں۔ تحقیق کے مطابق سورج تقریباً تین بلین سال سے اسی آب و تاب اور قمرات کے ساتھ منور ہے اور قیاس ہے کہ مزید پانچ بلین سال یہ ہمیں توانائی بخشا رہے گا۔

سورج پودوں، لالہ زاروں اور بڑے بڑے درختوں کے ذریعے غذا سازی (Photosynthesis) کے لیے جتنا ضروری ہے اسی طرح حیوانات اور بنی نوع انسان کے لیے بھی عافیت اور اہمیت کا حامل ہے نیز جسم انسانی کے لیے بھی مختلف خوبیوں کا مالک ہے یہ ہمیں چاق و چوبند، تندرست و توانا رکھتا ہے اور ہمارے ذہن و دماغ کو تازگی بخشتا ہے۔ ساتھ ہی ساتھ جسم کے غلیوں کو اکثر جراثیم سے مدافعت میں مدد پہنچاتا ہے۔ اس کی انفرارڈ امیٹ شعاعیں (Ultraviolet Radiation) وٹامن D کی تیاری میں معاون ہوتی ہیں۔ بعض شمسی شعاعیں ہمارے بصری نظام کے ذریعہ ہائپو تھیمس (Hypothalamus) کے مخصوص مرکز تک بھی پہنچ جاتی ہیں۔

مگر ان سب خوبیوں کے ساتھ ساتھ جو خطرناک پہلو ہے وہ بھی اپنی جگہ اہم ہے۔ ان کرنوں میں برقی مقناطیس درخشاں بھی ہوتی ہے۔

سورج کی روشنی ہماری زندگی میں جہاں عافیت کا وسیلہ ہے وہیں اس کی ضرورت سے زیادہ مقدار ہماری صحت کے لیے کیا ہماری زندگی کے لیے بھی نقصان دہ ہے۔ ہم میں سے اکثر لوگ سمجھتے ہیں کہ سورج کی روشنی ہماری صحت کے لیے مفید ہے مگر یہ بات کم لوگ جانتے ہیں کہ اس کے مضر اثرات ہماری زندگی کو اور عمر کو بھی کم کر دیتے ہیں۔ ایک تحقیق اور مطالعے کے بعد یہ بات

صحت پر سورج کی شعاعوں کے اثرات واضح ہیں اور چونکہ دینے والے ہیں۔ ہمیں جازوں کی دھوپ اچھی لگتی ہے اور ہم چاہتے ہیں کہ تادیر دھوپ میں گزریں مگر سورج کی کرنیں براہ



Tanning دراصل جسم کے رنگین خلیوں کا مدافعتی عمل ہے جو UVA کے اثر انداز ہونے پر عمل میں آتا ہے۔ UVA جلد میں سوختی پیدا کرتی ہیں۔ جلد کی رنگت کی گہرائی (Melanogenesis) جو UVA کے نتیجہ میں نمایاں ہوتی ہے Melanin نام کے رنگین خلیوں کی کثافت میں تیزی پیدا کرتی ہے۔

UVB متوسط موجوں میں شمار کی جاتی ہے اور اسے شعاع سوختی یا Sun Burnray کہا جاتا ہے۔ یہ شعاعیں باہر کی کھال (Epidermis) میں جذب ہو کر جلد کا رنگ گلابی یا سرخ بنادیتی ہیں جسے طبی زبان میں ایرتھما (Erythma) کہا جاتا ہے۔ اس شعاع سے جلد کی Tanning کے علاوہ DNA نیز بیرونی اور اندرونی کھال کے پروٹین (Epidermal Dermal Protein) کو بھی نقصان پہنچتا ہے۔ اُتر UVA اور UVB دونوں شعاعیں باہم اثر انداز ہوں تو زیادہ خطرناک ثابت ہوتی ہیں۔

UVC کو تار موج یا سب سے چھوٹی موج ہے جو فضاء کی اوزون (Ozone) پرت میں جذب ہو جاتی ہے اور سطح زمین پر نہیں پہنچ پاتی۔

سورج کی شعاعوں میں شامل الٹرا وائلٹ کرنوں (UVR) کے مضر اثرات درج ذیل اہم نکتوں پر منحصر ہیں:

- کتنی دیر سورج کے سامنے کھلے رہے۔
- کتنی بار ایسا موقع آیا۔
- آپ کا جغرافیائی محل وقوع
- موسم اور وقت کے لحاظ سے سورج کی قوت
- ہوا کی کیفیت اور مائیت
- جلدی رنگ کی جھنٹی بنیاد۔

فوری اثرات

پہلے کے مقابلے آج کے دور میں آفتاب سوختی (Sunburn) زیادہ ہونے لگی ہے اور قیاس کیا جاتا ہے کہ مستقبل

راست آپ کی جلد پر ستم ڈھاتی ہیں یہ بھی ذہن نشین رہنا چاہئے۔ آپ نے دھوپ کھانے کے بعد جلد کی رنگت ضرور بدلی ہوئی دیکھی ہوگی۔ جسے Sun Tanning کہتے ہیں۔

جسم و جان پر سورج کی شعاعوں کے اثرات کا ذکر آئے گا تو الٹرا وائلٹ شعاعوں کا بھی ذکر چھڑ جائے گا لہذا یہ جاننا ضروری ہے کہ یہ ہیں کیا۔ دراصل سورج کی روشنی تو اتنا ہی کی شکل میں سطح زمین پر پہنچتی ہے اور مختلف حصوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ جسے ہم طیف (Spectral Band) کہتے ہیں اور اسے نیو میٹر (Nanometer) میں ناپتے ہیں (ایک نیو میٹر، میٹر کا ایک ارب حصہ ہوتا ہے) شمسی شعاعیں تین حصوں میں بانٹی جاتی ہیں۔

☆ الٹرا وائلٹ شعاعیں (Ultraviolet Radiation) 290 سے 400 نیو میٹر۔

☆ واضح روشنی (Visible Radiation) 400 سے 760 نیو میٹر۔

☆ انفراریڈ شعاعیں (Infrared Radiation) 760 سے زائد نیو میٹر۔

الٹرا وائلٹ شعاعیں (Ultraviolet Ray) جنھیں اب UVR کہا جائے گا موجی طول (Wave Length) کی بنیاد پر تقسیم کی جاتی ہیں:

☆ UVA سب سے طویل 320 سے 400 نیو میٹر

☆ UVB درمیانی موج 290 سے 320 نیو میٹر

☆ UVC کوتاہ موج 200 سے 290 نیو میٹر

UVA سب سے طویل موج ہے اور سال بھر ہر موسم میں موجود ہوتی ہے۔ یہاں تک کہ باد و باران اور ابر آلود موسم کا بھی اس پر کوئی اثر نہیں پڑتا اور اس کی تابکاری برقرار رہتی ہے حتیٰ کہ یہ کھڑکیوں کے شیشے کو بھی پار کر جاتی ہے اور انسان کی جلد میں سب سے باہری سطح (Epidermis) کے ذریعہ ہوتی اندرونی سطح تک داخل ہو جاتی ہے اور نتیجہ میں Tanning یعنی کھال کی رنگت میں گہرائین واقع ہوتا ہے۔



ہے۔ ایک تحقیق کے مطابق ہر پچھترویں شخص کو جلد کا خطرناک سرطان Malignant Melanoma ہو سکتا ہے مگر یہ بات قابل ذکر ہے کہ جلد کا سرطان نمایاں ہوتا ہے اور اس کی طرف فوراً توجہ اور قبل از وقت تشخیص بھی ہو سکتی ہے۔ اس وجہ سے 85 سے 95 فیصد لوگ اس سے نجات پا سکتے ہیں۔

عام طور پر تین قسم کے جلدی سرطان ہوتے ہیں۔

(الف) Basal Cell Carcinoma جو سب سے عام ہے اور ایک چھوٹے، نیم شفاف موتیوں جیسے ابھار کی شکل میں نمودار ہوتا ہے اور شاید ہی اطراف میں پھیلتا ہو۔ یہ اپنی جگہ نگار ہوتا ہے۔ اگر جلد تشخیص ہو جائے تو مختلف قسم کے عمل جراحی کی مدد سے نجات حاصل ہو سکتی ہے۔

(ب) Squamous Cell Carcinoma دوسرا عام جلدی سرطان ہے جو گلابی یا بھورے رنگ کے غیر شفاف ابھار یا دھبے کی شکل میں نمودار ہوتا ہے اور دونوں سرطان جسم کے اس حصے میں پائے جاتے ہیں۔ جو سورج کی شعاعوں کی زد میں آتے رہتے ہیں۔

(ج) Malignant Melanoma۔ یہ سب سے خطرناک اور مہلک سرطان مانا جاتا ہے جو کئی کی شکل میں بھورے یا کالے یا مختلف رنگوں پر مشتمل ابھار یا دھبے کی شکل میں نمایاں ہوتا ہے۔ جس کا کنارہ واضح نہیں ہوتا۔ مگر یہ سرطان عام نہیں بلکہ نادر مانا جاتا ہے لیکن یہ اس لیے بھی خطرناک ہے کہ بے توجہی میں اگر تشخیص نہ ہوئی تو جسم کے دوسرے مقام تک تیزی سے پھیلتا ہے۔

سانولے یا کالے رنگت والے اشخاص کے مقابلہ میں عام طور پر گورے اور صاف رنگت والے افراد پر سورج کی کرنوں کا اثر زیادہ پڑتا ہے اور سرطان ہو سکتا ہے لیکن اگر توجہ نہ دی جائے تو کسی بھی رنگت کے لوگوں پر یہ اثر انداز ہو سکتا ہے۔

سورج کی تپش اور تمازت سے بچاؤ کے طریقے

- بلا ضرورت تیز دھوپ میں خاص کر 9 بجے سے 3 بجے کے درمیان نہ نکلیں۔
- اگر نکلنا ہو تو سر اور جسم پر سوئی اور موٹے کپڑے کا استعمال کریں۔

میں یہ صورت حال شدت پکڑے گی کیونکہ اوزون پرت کا خاتمہ ہوتا جا رہا ہے۔ اس کے نتیجے میں Malignant Melanoma کے سرطان کے مریضوں کی تعداد بڑھتی جائے گی۔ جسم میں جلد کے علاوہ دوسرا اہم عضو جو اکثر اثر انداز ہوتا ہے۔ وہ ہے آنکھ۔ UVB شعاعوں کا اثر اتنا شدید ہوتا ہے کہ روشنی سے بیزاری (Photophobia) ہونے لگتی ہے اور روشنی میں آنکھیں چند حیانے لگتی ہیں۔ برف یا پانی یا شفاف پتھر پر کرکریں منعکس ہو کر آنکھوں کے پردوں پر پڑتی ہیں۔ اور Snow Blindness پیدا کرتی ہیں۔ اس حساس مقام ”بقعۃ العین“ (Fovea) پر پڑنے کے بعد پردوں میں سوجن لاتی ہیں جسے Solar Retinitis کہتے ہیں۔ یہی اس وقت بھی ہوتا ہے جب سورج گرہن کے وقت کوئی بے توجہی میں براہ راست سورج کو دیکھ لیتا ہے اور نتیجے میں اس کی بینائی صدا کے لیے متاثر ہو جاتی ہے۔

دیر سے پیدا ہونے والے اثرات

جلد پر اثرات

- قبل از وقت جلد پر بڑھاپے کے اثرات۔
- پلوں کی جلد میں سکڑن۔
- سرطان سے قتل کی کیفیت پیدا ہوتی ہے جیسے Keratosis
- مختلف قسم کے سرطان کا خطرہ
- Xeroderma Pigmentosa جہاں DNA داغی طور پر تلف ہو جاتے ہیں۔

آنکھوں پر اثرات

- موتی بند (Cataract)
- آنکھوں کے شیشے قریہ میں دھندلا پن CDK
- بقعۃ العین یعنی Macula میں خور Degeration
- 90 فیصد جلد کا سرطان سورج کی شعاعوں کی وجہ سے ہوتا



ڈائجسٹ

ترکیبیں بازار میں موجود ہیں مگر کسی کے سلسلے میں بھی اعتماد سے سفارش نہیں کی جاسکتی۔

● گھروں میں بھی کھڑکیوں میں نیم شفاف یا غیر شفاف شیشے کے علاوہ مونے پردے استعمال کریں۔

آنکھوں کے لیے بد قسمتی سے کوئی کیماکی Sun Screen نہیں مگر وہ لوگ جو دھوپ میں اور سورج کی گرمی اور حرارت میں کام کرنے پر مجبور ہیں جیسے مزدور، انجینئر، کھلاڑی، کھیتوں میں کام کرنے والے، باغبان، مچھواری اور ایسے تمام لوگوں کو UV شعاعوں کو جذب کرنے والے شیشے کا استعمال کرنا چاہئے۔ مگر ان دھوپ کے چشموں پر بھی اعتبار نہیں کیا جاسکتا چونکہ نامعلوم کون کون سی شعاعیں جذب ہو رہی ہیں یا ہو بھی نہیں رہی ہیں۔ اکثر ایسے چشمے غلط احساس دلاتے ہیں اور بجائے فائدے کے نقصان ہوتا ہے۔

دھوپ کے چشمے کتنا مفید ہیں اس کا انحصار چشمے کے سائز، شکل اور پہننے کی جگہ پر ہے۔ قاعدے سے چشمہ ایسا ہونا چاہئے کہ اطراف سے آنے والی کرنوں سے بھی بچا جاسکے۔ آج کل کے باریک اور قیمتی چشمے فیشن میں تو ہیں مگر افادیت میں ناقص ہیں۔ شیشے یا پلاسٹک جو بھی ہوں ساری شعاعوں کو جذب کرنے کی طاقت رکھتے ہوں، مگر رینگ کے ہوں اور یہ صلا صحتیں دیرپا ہوں۔

بعض دواؤں کا مستقل استعمال جسم کو سورج کی روشنی سے حساس بنادیتا ہے مثال کے طور پر کچھ انجنی یا نیوکلیک جیسے میڈرٹا سائیکلین، ڈوکسی سائیکلین یا سلفادوائیں۔

بعض فنکس کے لیے، حمل روکنے کی دوائیں، ذیابیطس، پیشاب آور دوائیں مرگی کے لیے مختلف سو جن میں استعمال ہونے والی دوائیں جیسے برو فین وغیرہ کے استعمال سے بھی ہماری جلد سورج کی روشنی کے تئیں حساس ہو جاتی ہے۔ ہمیں اپنی جلد کی حفاظت کرنی چاہئے۔

● پھتری یا ہڈ کیپ یا ہیٹ کا استعمال مناسب ہے۔

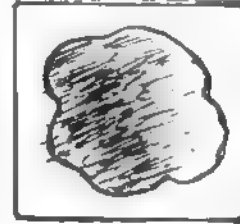
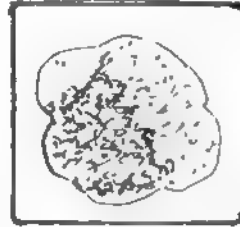
● جلد کی حفاظت اور UVR سے بچاؤ کے مختلف نسخے اور

Malignant Melanoma

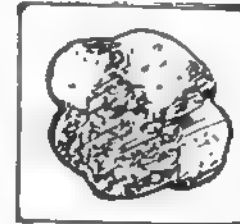
کی تشخیص آپ خود کر سکتے ہیں۔

الف: تناسب (پہلا

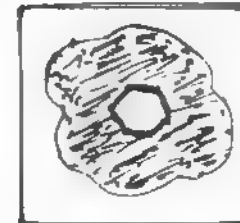
نصف دوسرے نصف سے مختلف ہے)



ب: حاشیہ یا کنارہ (غیر واضح (Irregular)



ج: رنگت: (بہا ہم مختلف رنگوں کا امتزاج)



د: قطر: (6 ملی میٹر یا بڑا) کے بچے کے حصہ سے زائد)

ذرا بھی شک ہو تو فوراً ماہر امراض جلد یا جراح سے مرلجہ کریں۔



پانی

خاصیت ہے کہ وہ اپنی ظاہری حالت آسانی سے بدل لیتا ہے اور اس عمل کے واسطے اس کو جو توانائی درکار ہوتی ہے اسے حدت کی شکل میں اپنے ماحول یا اس سطح یا جسم سے جذب کرتا ہے کہ جس پر وہ موجود ہو۔ پانی کا رقیق حالت سے گیس یا بھاپ کی شکل اختیار کرنا ہی اس کا اُڑنا کہلاتا ہے۔ جب پانی کسی سطح یا جسم سے اُڑتا ہے تو اس کام کے واسطے اس جسم سے حدت جذب کر لیتا ہے۔ ہمارے جسم سے جب پسینہ اُڑتا ہے تو جسم کی حدت ساتھ لے جاتا ہے اور ہمیں ٹھنڈک کا احساس ہوتا ہے۔ جب ہم اپنے تنگن یا حیات پر پانی کا چھڑکاؤ کرتے ہیں تو فوراً ہی گرم گرم بخارات اُٹھتے محسوس ہوتے ہیں اور وہاں گرمی بڑھ جاتی ہے۔ اس کی بھی وجہ یہی ہے کہ جب گرم زمین سے حدت اُڑتی ہے تو ہمارے جسم کو گرم ہوتی ہے۔ گرم ہوا اوپر اُٹھتی ہے اور رفتہ رفتہ وہ زمین یعنی ہمارا آنگن یا حیات ٹھنڈی ہو جاتی ہے۔ پانی کی اسی خاصیت کی بدولت یہ ہرے بھرے بیڑ پودے جو شدید دھوپ میں سر اٹھائے کھڑے رہتے ہیں، ٹھنڈے رہتے ہیں۔ جب باہر کا درجہ حرارت 45-40 ڈگری سینٹی گریڈ ہو، دھوپ میں بڑے پتھر اور دیگر سامان گرمی سے تپ رہا ہو، آپ اگر پودے کو چھوئیں تو وہ آپ کو ٹھنڈا ہی ملے گا۔ اس کا درجہ حرارت تاہیں تو 35-30 ڈگری کے آس پاس ہی ہوگا۔ کیونکہ ان پودوں کی سطح، خصوصاً پتوں سے مستقل پانی اُڑتا رہتا ہے اور انھیں ٹھنڈا رکھتا ہے۔ یہ عمل تبخیر یا Transpiration کہلاتا ہے۔ اس عمل کی شدت کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ ہر پودا اپنی جڑوں سے جتنا پانی جذب کرتا ہے اس کا 95% پانی وہ بخارات کی شکل میں فضاء میں خارج کر دیتا ہے۔ یہ پانی ایک طرف تو پودوں کو ٹھنڈا کرتا ہے تو دوسری طرف یہ فضاء کو نمی مہیا کر کے بادل بناتا ہے جو کہ بارش لاتے ہیں۔ اس طرح پانی کا یہ چکر یا نظام قائم رہتا ہے۔

گرمی کے ساتھ پانی کا وہی رشتہ ہے جو درود کے ساتھ دوا کا ہے۔ گرمیوں کے دنوں میں اللہ تعالیٰ کی یہ نعمت ہم کو مزید دلکش اور ضروری نظر آتی ہے۔ ہم اس کو پیتے بھی ہیں، نہاتے بھی ہیں، اور گھر آنگن میں چھڑکاؤ بھی کرتے ہیں۔ دیکھا جائے تو پانی اللہ تعالیٰ کی ایک نادر و نایاب تخلیق ہے۔ اس کی کچھ بہت ہی منفرد خصوصیات ہمارے لیے بے حد کار آمد ثابت ہوتی ہیں۔ ٹھنڈے پانی کا وہ ایک جگہ جس میں آپ کو برف تیرتی نظر آتی ہے، پانی کی ایک حیات بخش خاصیت کو اجاگر کرتا ہے۔ اگر یہ کہا جائے تو غلط نہ ہوگا کہ پانی کے اوپر برف کا تیرنا ہی کروڑا جانداروں کی زندگی کا ضامن ہے۔ پانی وہ واحد شے ہے کہ جس کا محسوس اس کے رقیق سے ملکا ہوتا ہے۔ پانی کی اس خاصیت کا کرشمہ ہم کو ان سرد ممالک اور علاقوں میں نظر آتا ہے جہاں شدید سردی کی وجہ سے نہ صرف نہریں اور دریا بلکہ سمندر بھی جم جاتے ہیں۔ تاہم ان کا یہ جتنا محسوس ان کی سطح تک محدود ہوتا ہے۔ پانی میں جیسے ہی برف بنتی ہے وہ تیر کر اوپر آ جاتی ہے اور پانی کی سطح کو محسوس کر دیتی ہے۔ برف کی اس محسوس سطح کے نیچے پانی رقیق حالت میں ہی رہتا ہے اور اس طرح اس پانی میں رہنے والے پودے اور جانور زندہ رہ پاتے ہیں۔ اگر کہیں پورا دریا یا سمندر ہی ٹھوس برف میں بدل جاتا تو بے چارے جاندار بھی ہلاک ہو جاتے۔ گرم علاقوں میں رہنے والے جاندار اور ان کے ماحول کو ٹھنڈا کرنے میں پانی اہم کردار ہوا کرتا ہے۔ گرمیوں کے دنوں میں ہم کو بے حد پسینہ آتا ہے۔ یہ ہمارے جسم کا ایک قدرتی نظام ہے جو جسم کو ٹھنڈا کرتا ہے۔ پسینے میں اگر آپ پکھے کے نیچے کھڑے ہو جائیں تو ایک خوشگوار ٹھنڈک کا احساس ہوتا ہے۔ آپ نے سوچا ہے کہ ایسا کیوں ہوا؟ پسینے کی شکل میں خارج ہوا پانی جب جسم سے اُڑتا ہے تو وہ جسم کی حدت ساتھ لے جاتا ہے لہذا جسم ٹھنڈا ہو جاتا ہے۔ پانی کی یہ



سے جڑا ہوا کوئی بھی اہم کیمیائی عمل پانی کے بغیر شروع نہیں ہوتا۔ جہاں پانی ہوتا ہے وہی نمو کی خاصیت پائی جاتی ہے۔ ہم کو جس بیج کو، جس غذا کو محفوظ رکھنا ہوتا ہے اسے پانی اور نمی سے بچا کر رکھتے ہیں۔ بیج گھلا ہوتا ہے ہی پنپنے لگتا ہے اور جگہ باہر آ جاتا ہے۔ کیونکہ نمی ملتے ہی بیج کے اندر سویا ہوا ننھا جنین (Embryo) کچھ مخصوص کیمیائی عملات کے ہونے کی وجہ سے غذا پانے لگتا ہے اور اس کا اگنا شروع ہو جاتا ہے۔ دراصل نہ صرف ہمارے بلکہ ہر جاندار کے جسم میں کیمیائی عملات کچھ مخصوص مادوں کی مدد سے انجام پذیر ہوتے ہیں۔ ان مادوں کو خاسرے یا اینزائم (Enzyme) کہا جاتا ہے۔ ان کی کارکردگی بغیر پانی کے تقریباً ناممکن یا پھر بہت سست ہوتی ہے۔ ہمارے جسم کا ہر کام انہی کی مدد سے ہوتا ہے۔ چاہے وہ ہضم کا عمل ہو یا تولید کا، براہِ وار ہو یا حرکت، عملِ تنفس ہو یا فضلے کا اخراج۔ ہر عمل کو پانی چاہئے۔ لہذا یہاں بھی پانی کی گاڑی پر ہی ان عملات کی گاڑی چلتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اگر کسی پودے میں پانی کم ہو تو وہ مر جھانے لگتا ہے اور کسی انسان کے جسم سے پانی کم ہو تو اس کا چہرہ اور جسم کھلانے لگتا ہے۔ ذاکڑوں کو فکر ہو جاتی ہے کہ Dehydration نہ ہو جائے یعنی جسم کا پانی نہ کم ہو جائے۔ مریضوں میں عموماً چونکہ موسم زیادہ موافق نہیں ہوتا اس لیے تے و دست کی وجہ سے یا نو کے دور ان جسم کا پانی کم ہو جاتا ہے۔ اس پانی کے ہمراہ جسم سے نمکیات بھی خارج ہو جاتے ہیں لہذا ان کی کمی کو دور کرنے کے لیے پانی اور شکر اور نمک کا محلول یا پھر لیو کو سبجین وغیرہ استعمال کی جاتی ہے۔ ہمارے گرم علاقوں میں موسم کے مزاج کے مدِ نظری ہمارے یہاں لیو کو سبجین، لسی، آم کی کیری، فالے اور نیل گرمی کے شربت، ستو اور جل جیرے کا دراج تھا۔ یہ چیزیں گرمیوں میں جسم میں پانی اور نمکیات کی کمی کو دور کر کے ہم کو صحت مند رکھتی تھیں۔ اگر اب بھی آپ گرمیوں میں پانی جیسی نعمتوں سے محروم ہونا نہیں چاہتے تو ایسی ہی صحت دوست مشروبات کا استعمال رکھیں۔ تاکہ آپ کے جسم میں پانی کا توازن بنارہے اور آپ صحت مند رہیں۔

ہمیں جب کوئی چیز دھونی یا صاف کرنی ہوتی ہے تو ہم اسے پانی سے دھوتے ہیں۔ یہ بھی ایک قابلِ غور نکتہ ہے کہ ہم پانی سے ہی کیوں دھوتے ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ بیشتر چیزیں پانی میں کھل جاتی ہیں۔ یہ بھی پانی کی ایک زبردست خاصیت ہے کہ یہ بہت سارے مادوں، مرکبات، نمکیات اور کیمیات کو اپنے اندر حل کر لیتا ہے۔ پانی کی اسی خاصیت کی وجہ سے پانی میں کھل ہوئی اشیاء ایک جگہ سے دوسری جگہ بخوبی سفر کرتی ہیں اور قدرتی توازن کو برقرار رکھتی ہیں۔ کھیت میں کھاد دی جاتی ہے تو وہ پانی میں کھل کر زمین میں مل جاتی ہے اور اس تمام علاقے میں پھیل جاتی ہے جہاں کھاد کے ان مرکبات کی کمی ہوتی ہے۔ اس طرح چیز پودوں کی جڑوں تک یہ غذا پہنچ جاتی ہے اور اسی طرح پانی میں کھلی ہوئی حالت میں چیز پودے اسے جذب کرتے ہیں اور پھر ان کے جسم میں بھی یہ غذا پانی کی گاڑی پر سوار گھومتی پھرتی ہے۔ پھر بھلا کیا تعجب کی بات ہے کہ جانداروں کے جسم میں وزن کے لحاظ سے اوسطاً 90 فیصد پانی ہی ہوتا ہے۔ خود ہمارے جسم میں دانت اور ہڈیوں کو چھوڑ کر بقیہ تمام حصے لگ بھگ 90 فیصد پانی پر مشتمل ہیں۔ جانداروں کے جسم میں پانی کی یہ افراط ان کو درجہ حرارت کی تبدیلیوں سے بھی محفوظ رکھتی ہے۔ آپ نے نوٹ کیا ہو گا کہ شدید گرمی میں بھی تالاب کا پانی ٹھنڈا لگتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ پانی حدت جذب کرنے میں بھی اور حدت کو خارج کرنے میں بھی نسبتاً مستِ واقع ہوا ہے۔ پانی کا درجہ حرارت بڑھانے کے لیے کافی حدت درکار ہوتی ہے۔ اگر آپ ایک گرام پانی کا درجہ حرارت ایک ڈگری سینٹی گریڈ بڑھانا چاہیں تو آپ کو ایک کیلو گری توانائی کی ضرورت ہوگی۔ اب آپ تصور کریں کہ کسی چھوٹے سے تالاب میں بھی کتنے کروڑ گرام پانی ہو گا اور اس کو محض ایک ڈگری گرم کرنے کے لیے اتنے ہی کروڑ کیلو ریز درکار ہوں گی۔ اس قدرتی انتظام کی بدولت پانی اپنا درجہ حرارت بڑی حد تک کنٹرول کر کے رکھتا ہے اور درجہ حرارت کے اتار چڑھاؤ سے فوراً متاثر نہیں ہوتا۔ پانی کی یہ خاصیت بھی جانداروں کے کام آتی ہے۔ ان کے جسم کا درجہ حرارت آسانی سے اوپر نیچے نہیں ہوتا۔

کیمیائی عملات کے واسطے بھی پانی کی بہت اہمیت ہے۔ زندگی



گرمی کی بیماریاں اور ان سے بچاؤ کی تدبیریں

میں اس طرح بھی یہ جراثیم رلوپا جاتے ہیں۔ کھیاں گندگی پر تینھتی ہیں اور وہاں سے جراثیم اور پیٹ کے کیڑوں کے انڈے ان کی ٹانگوں میں لگ کر کھانے پینے کی چیزوں تک پہنچ جاتے ہیں۔ اگر یہ گندگی اور فضلات یوں کٹے مقامات پر نہ پڑے رہیں اور ان کو صحیح طریقے سے ٹھکانے لگانے کا بندوبست کیا جائے اور خوردنی اشیاء کو اچھی طرح ڈھک کر کھویوں سے محفوظ رکھا جائے تو اس قدر آسانی سے جراثیم منتشر نہ ہوں اور یہ بیماریاں کم پھیلیں۔

پیٹ کے کیڑوں کی شکایت بچوں کو اور خصوصاً گندی، کچی بستریوں کے بچوں کو ہوا کرتی ہے۔ ان بستیوں میں بچے گندگی میں کھیٹے اور لوٹتے پوٹتے رہتے ہیں اور اپنے ہاتھوں میں کیڑوں کے انڈے اور جراثیم لگا لیتے ہیں۔ پھر انہی گندے ہاتھوں کو منہ میں لے جاتے ہیں اور یوں کیڑے کے انڈے ان کے پیٹ میں پہنچ جاتے ہیں۔ پھر کچھ عرصہ بعد کیڑے فضلے میں یا منہ اور ناک کی راہ خارج ہونے لگتے ہیں۔ ان کے پیٹ میں کیڑے انڈے بھی دیتے ہیں جو ان کے فضلے میں خارج ہوتے ہیں اور خاک و حول میں مل کر ہوا کے ذریعے دوسروں کو متاثر کرتے ہیں اور اس طرح یہ بیماری پھیلتی جاتی ہے۔ کبھی پینے کے پانی کی سپلائی میں بھی جراثیم اور ان کیڑوں کے انڈے کسی وجہ سے شامل ہو جاتے ہیں۔ ایسا اکثر برسات کے موسم میں یا کسی پائپ لائن کے ٹوٹ جانے کی صورت میں ہو جاتا ہے۔

اگرچہ ان سب امراض کے شافی علاج موجود ہیں تاہم گرمی اور برسات سے پہلے پھیلنے والی ان بیماریوں سے بچاؤ کے لیے صفائی ستھرائی کا خاص خیال بہت اہمیت رکھتا ہے۔ بچوں کو کھانے سے پہلے ہاتھ اچھی طرح دھو لینے کی عادت ڈلائی جائے۔ ناخن زیادہ بڑھنے نہ دیے جائیں، پابندی سے کاٹے جائیں۔ کھانا پکانے سے پہلے ہنریاں خوب اچھی طرح دھو لی جائیں۔ کھانا اور پینے کا پانی اچھی طرح سے ڈھک کر رکھنا چاہیے کہ کھیاں نہ بیٹھ سکیں۔ جب بھی بیت الخلاء جانا ہو تو واپس

گرمی آئی اور بیماریوں کے پھیلنے کا سلسلہ شروع ہوا۔ سردی کے زمانے میں جو جراثیم مردہ پڑے رہتے ہیں گرمی آنے سے ان میں جان پڑ جاتی ہے اور طرح طرح کی بیماریاں پھیلنے شروع ہو جاتی ہیں۔ رقان، پولیو، تے اور دست اور ٹائی فائڈ، طبریا وغیرہ جیسے امراض پھوٹ پڑتے ہیں۔ ان بیماریوں کے جراثیم آلودہ پانی، گندے تالوں اور غلاظت کے ڈھیروں میں پائے جاتے ہیں۔ اگرچہ یہ کارپوریشن کی ذمہ داری ہے کہ شہریوں کو پینے کا صاف پانی فراہم کرے، گندے پانی کی نکاسی اور کوڑا کرکٹ انھوں نے کاموشہ انتظام کرے۔ لیکن شہریوں کی بھی اپنی صحت قائم رکھنے اور بیماریوں سے بچاؤ اور ان کو پھیلنے سے روکنے کے لیے کچھ ذمہ داریاں ہیں۔

لوگوں کو چاہئے کہ اپنے گھر کا کوڑا باہر گلیوں اور سڑکوں پر نہ پھینکیں۔ گھر کو بھی صاف ستھرا رکھیں اور باہر کے ماحول کو بھی صاف رکھنے کی کوشش کریں اور اس کام میں انتظامیہ کے ساتھ حتی الامکان تعاون کریں اور ایک صاف ستھرا سماج و معاشرہ پیدا کریں۔ اپنے بچوں کو، گھر کے نوکر دوں کو اور اپنے آس پاس دیگر لوگوں کو بیماریوں سے محفوظ رکھنے اور بیماریوں کو پھیلنے سے روکنے کے بنیادی اصولوں سے روشناس کرائیں اور ان پر عمل کروائیں۔ ان کو صحت کے قائم رکھنے کی اہمیت اور اس کے طریقوں سے متعارف کرائیں تاکہ ایک صحت مند معاشرے کو پھیلنے پھولنے کا موقع مل سکے۔ ہمارے واعظ اور خطیب جمعہ کے دن خصوصی طور پر عوام کی توجہ اس جانب دلائیں۔

گندگی، حفظان صحت کے فقدان اور بیماری پھیلنے میں بلا واسطہ اور بہت گہرا تعلق ہے۔ رقان، تے اور دست، ٹائیفائیڈ وغیرہ کے جراثیم مریض اپنے فضلے میں خارج کرتے ہیں۔ پھر یہ جراثیم ہوا میں مل کر دوسرے صحت مند لوگوں کے کھانے پانی وغیرہ میں شامل ہو کر ان کے جسم میں پہنچ جاتے ہیں۔ ان کے ہاتھوں پر جراثیم سے آلودہ خاک و حول لگ جاتی ہے۔ جب وہ بغیر ہاتھ دھوئے کھاتے پیتے ہیں تو ان



ہو جاتا ہے جس کے سبب جسم کا درجہ حرارت بہت تیزی سے بڑھنے لگتا ہے اور مریض بے ہوش بھی ہو سکتا ہے۔ اس حالت میں بھی اگر مریض کو ہسپتال میں داخل نہ کرایا جائے اور صحیح علاج نہ ہو سکے تو اس کی موت ہو سکتی ہے۔

لو، گئے ہوئے مریض کی جلد بالکل خشک ہوتی ہے جبکہ دیگر بخاروں میں ایسا نہیں ہوتا۔ چونکہ مریض کو پانی کی قلت کے سبب پسینہ نہیں آسکتا اس لیے بخار اتارنے کی عام دوائیں کارگر نہیں ہوتیں۔ اس مریض کا منہ اور بغل کا درجہ حرارت یکساں ہوتا ہے جبکہ دیگر بخاروں میں یا تندرستی میں منہ کا درجہ حرارت جلد کے درجہ حرارت سے ایک ڈگری زیادہ ہوتا ہے۔

گلو کو زچہ راکر اور دواؤں کے ذریعے بخار کی شدت کو کم کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔ علاج بلند ہیر کے اصول کے تحت گیلی چادر اڑھا کر یا ٹھنڈے پانی سے اسٹنچ کر کے بھی یہ مقصد حاصل کیا جاسکتا ہے۔ لو، گئے ہوئے مریض کو خوب پانی پلانا چاہیے۔ ٹھنڈی جگہ رکھنا چاہیے۔ بھلجلائی ہوئی کیرمی کے پانی کے چھینٹے دینا اور پلانا بھی ٹھنڈک پہنچاتا اور لو، کے اثر کو زائل کرتا ہے۔ جسم میں پانی کی کمی اور پسینے کے ساتھ نکل جانے والے نمکیات کی کمی کو پورا کرنے کے لیے سوپ، جوس اور چھاپچھ (مٹھا) پلانا نافذ دیتا ہے۔ شربت روح افزا، شربت نیلا فرخندے پانی میں ملا کر دینا ٹھنڈک پہنچاتا اور چکر وغیرہ کو دور کرتا ہے۔ عرق گلاب اور کیوڑہ ملا کر سنگھانا بھی اس مقصد کے لیے مفید ہوتا ہے۔

بچوں کو عموماً پسینہ زیادہ آتا ہے اس لیے ان کو بار بار پانی یا شربت پلاتے رہنا چاہئے۔ مکلی دھوپ میں کام کرنے والے لوگ مثلاً کسان، مزدور رکشا والے لوگ گھنے سے متاثر ہوتے ہیں۔ فیکٹریوں میں، ٹیکریوں میں بھی کے آگے کام کرنے والے بھی اس کا شکار ہو جاتے ہیں۔ ساحلی مرطوب مقامات کے باشندے بھی لو کا شکار بن جاتے ہیں۔ گرمی کے موسم میں جسم میں پانی کی مقدار معمول پر رکھنے اور لو سے محفوظ رہنے کے لیے پانی اور دیگر مشروبات خوب پیتے رہنا چاہیے۔ باہر نکلنے سے پہلے ہمیشہ پانی پی لینا چاہیے۔

اگر صابن سے ہاتھ ضرور دھوئیں کیونکہ جراثیم لوٹنے پر اور کواڑ کی چغٹی پر بھی لگے ہوئے ہوتے ہیں۔ پینے کے پانی میں انگلیاں ہرگز نہیں ڈوبنی چاہئیں۔ اگر مٹکا ہو تو پانی نکالنے کے لیے ہینڈل والا ڈونگا رکھیں۔ درنہ بہتر تو یہ ہے کہ صراحی یا بوتلوں میں پینے کا پانی رکھا جائے تاکہ انگلیاں ڈوبنے کا احتمال نہ رہے۔ پانی ہمیشہ فلٹر کیا ہو یا آبلہا ہو اپنی خاص طور پر بچوں کو آبلہا ہو پانی ہی پلائیں۔ بچوں کو بازار میں کھانے سے باز رکھیں کیونکہ اکثر ذکاؤں اور خواہنجوں پر کھانے کی اشیاء کو ڈھک کر رکھنے کا اہتمام نہیں کیا جاتا۔

موسم گرما کی ابتداء کے ساتھ تو ذکورہ بالا بیماریاں پھوٹ پڑتی ہیں اور جب گرمی شدت اختیار کر لیتی ہے اور سخت خشک گرمی شروع ہوتی ہے تو سیکڑوں لوگ لو، گھٹنے سے مر جاتے ہیں۔ بچے، بوڑھے، بیمار، کمزور لوگ اور سفر کرتے ہوئے لوگ لو، کا زیادہ شکار ہوتے ہیں۔ لو، گھٹنے کی طبی اصطلاح میں ”ضربتہ انفس“ (Heat Stroke) کہتے ہیں۔

شدید گرمی سے پسینہ بہت زیادہ آنے کے سبب جسم میں پانی کی کمی ہو جاتی ہے۔ اگر مناسب مقدار میں پانی پیا جاتا رہے تو یہ کمی پوری ہوتی رہتی ہے لیکن اگر کافی پانی نہ پیا جائے تو پسینہ آتا کم ہو جاتا ہے اور جسم کا تھرمیڈ میکانیہ (Cooling Mechanism) معطل ہو جاتا ہے کیونکہ پسینہ آنے سے جسم کی فاضل حرارت کا اخراج ہو تا رہتا ہے اور جسم کا درجہ حرارت طبی حالت پر قائم رہتا ہے۔ پسینہ نہ آنے کی وجہ سے جسم کا درجہ حرارت بڑھنے لگتا ہے اور تیز بخار ہو جاتا ہے۔ بخار 106°F سے زیادہ ہو جانے کی صورت میں مریض کو چکر آنے لگتے ہیں اور وہ پانی کی کیفیت میں مبتلا ہو جاتا ہے۔

اگر کوئی پہلے ہی بیمار ہو تو موسم کی گرمی اس کے بخار کی شدت کو اور بڑھا دیتی ہے اور اس کے جسم میں پانی کی مزید کمی ہونے لگتی ہے۔ اگر ایسا مریض کافی مقدار میں پانی نہ پیے تو اس کے جسم کا درجہ حرارت اور بڑھ جاتا ہے۔ اسی طرح تے دست کے مریض میں بھی پانی کی شدید قلت ہو جاتی ہے اور لو، گھٹنے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔

جب گرمی کی شدت اور جسم میں پانی کی قلت کے نتیجے میں پسینہ آتا بند ہو جائے تو یہ صورت بہت اندیشہ ناک ہو جاتی ہے۔ اور ایسی حالت میں دماغ میں موجود جسم کا درجہ حرارت کنٹرول کرنے کا نظام (Hypothalamic Thermostat) بھی باطل



پیتا

ڈاکٹر ایمان، میسور

کے عرق کی ملائیے۔ ان سب کو بہت باریک پیس کر سائے میں سکھائیے۔ جب یہ بہت اچھی طرح سوکھ جائے تو دوبارہ اس کا سفوف بنا دیجئے اور ایک مضبوط ڈھکنے کی شیشی میں محفوظ کر لیجئے۔ کھانا کھانے کے فوراً بعد اس سفوف کی ایک چٹکی کھانے سے نہ صرف تمام پروٹین اور کاربوہائیڈریٹس باسانی ہضم ہو جاتے ہیں بلکہ بد ہضمی کی وجہ سے ہونے والی بہت زیادہ ترشی معدہ (Hyperacidity) بھی دور ہو جاتی ہے۔ بھوک کی ننگے میں دشواری (Dyspepsia)، جمع انغوا یا سوزش معدہ (Heartburn)، پٹوس (Pinworms) کی وجہ سے مقعد کی جلن، اندرون شکم دباؤ کی وجہ سے دورانی اختلاج قلب یا دل کی دھڑکن وغیرہ میں اسے بطور ایک دوا استعمال کیا جاسکتا ہے۔ میں بذات خود ان تمام کیفیات میں اسے بہت اچھے نتائج کے ساتھ استعمال کرتا رہا ہوں۔

پیتے کے دودھیا عرق کے کچھ قطروں میں شہد ملا کر روزانہ ایک مرتبہ دینے سے ماں کے دودھ میں اضافہ ہوتا ہے۔ اس عرق میں گلیسرین ملا کر سوزش زدہ ناسل اور خناق (Diphtheria) پر لگایا جاتا ہے۔ یہ سوزش زدہ جھگی گھ دیتا ہے اور انفیکشن کے مزید بڑھنے کو روکتا ہے۔ یہ بات قابل ذہن نشین ہے کہ گٹھ کے انفیکشن بہت خطرناک ہوتے ہیں اور ان کی شدت کے مطابق دافع خناق دوا (Diphtheria Anti Toxin) کی مختلف مقداروں کے ساتھ دوسری اینٹی بائیوٹک ادویات سے فوری طور پر علاج کرنا ضروری ہے۔

مہاسوں، جھانپوں، داغ و دھنوں، داغ جھانپ یا ایکویم، چنبل (psoriasis)، بچھو کے کانٹے وغیرہ پر کچے پیتے کے عرق کے کچھ قطرے بطور دوا لگائے جاتے ہیں۔ اس عرق میں بیسی

پیتے کی اصل جائے پیدائش امریکہ ہے۔ ہندوستان میں ہر سال تقریباً 329,420 ٹن پیتے کی پیداوار ہوتی ہے۔ غذائی اہمیت کے علاوہ بھی اس کے درخت کا ہر حصہ بطور دوا استعمال میں آتا ہے۔

کچا پیتا: ہرے رنگ کے کچے پیتے میں پوپین (Popain) نامی پروٹین پاش (Proteolitic) یا ہضم خامرہ (اینزائم) کثرت سے پایا جاتا ہے۔ جو اس کے دودھیا عرق کا خاص کیماوی عنصر ہوتا ہے۔ اسے بطور سبزی پکا کر بھی استعمال کیا جاتا ہے لیکن یہ رحم (Uterus) پر انتہائی اثر ڈالتا ہے یعنی اسے سکڑتا ہے اسی لیے حمل کے ابتدائی تین ماہ اس کا استعمال نہیں کرنا چاہئے۔ قبض، کلمپ (Roundworms)، عسر البعل یا ننگے میں دشواری (Dyspepsia)، کاربوہائیڈریٹس ہضم نہ کر پانے اور ماں کے دودھ کی کمی کی کیفیات میں اگر اسے چھل کر نمک، کالی مرچ، زیرہ اور لیموں کے ساتھ استعمال کیا جائے تو یہ ایک بے ضرر علاج ہے۔ گوشت پکاتے وقت کچے پیتے کے چند ٹکڑوں کا اضافہ نہ صرف اسے جلدی گھ دیتا ہے بلکہ نرم اور ہضم پذیر بھی بنادیتا ہے۔ ایسا دیکھا گیا ہے کہ کچا پیتا کلمپ (Roundworms) پر بڑا مہلک اثر ڈالتا ہے لہذا کلمپ کو ختم کرنے کے لیے اس کا استعمال چینی یا شکر کے ساتھ کیا جاتا ہے۔ طبریے کے باعث تلی (Spleen) بڑھ جانے کی حالت میں کچے پیتے کے ٹکڑوں پر نمک، زیرہ اور کالی مرچ لگا کر روزانہ ایک مرتبہ دیا جاتا ہے۔

بڑ پر لگے ہوئے کچے پیتے میں شگاف ڈال کر اس کا دودھیا عرق شیشے کے ایک گلاس میں تقریباً ایک بڑا چمچ جمع کیجئے اور اس میں دو مٹی مقدار میں اجوائن پاؤڈر، سوڈائی کارب اور تازہ اورک

ہوئی روئی اگر حمل کے ابتدائی ماہ میں فم رحم (Cervix) میں رکھی جائے تو اسقاط حمل کا باعث بنتی ہے۔

پختہ پیتا :

پکا پختا لذیذ، قوت بخش، ہاضم، خوشبودار اور ملین یعنی قبض دور کرنے والا ہوتا ہے۔ یہ وٹامن اے، رائیبولین، اور ہاضم خاںمے پوپین (Papain) کا نہایت سستا ذریعہ ہے۔ کھانا کھانے کے فوراً بعد اس کے کچھ قیتے کھانے سے کھانا آسانی ہضم ہوتا ہے۔ جس کو وٹامن اور معدنیات کی ضروری مقدار فراہم ہوتی ہے اور انٹریوں میں طبی کیڑوں جیسے کلمپ، کرم کدو، وغیرہ

کے انفیکشن کی روک تھام ہوتی ہے۔ پیچنے کے باقاعدہ استعمال سے مٹانے کی پتھری کا تدارک ہوتا ہے۔ لوگوں میں ایک عام خیال یہ ہے کہ پیتا کھانے سے جسم کی حرارت میں اضافہ ہوتا ہے اور یہ نقصان دہ ہے حالانکہ یہ بالکل غلط خیال ہے سچ یہ ہے کہ پیتا جسم پر راحت بخش ٹھنڈا اثر ڈالتا ہے۔

التهاب الفم یا درم دہن، تشع جگر یا جگر کی ختی، قرنیہ کا زخم (Corneal Ulcer)، یادداشت کی کمزوری، عام کمزوری اور ماں کے دودھ میں کمی جیسی کیفیت میں پختہ پیتا اہلی ہوئی انڈے کی زردی کے ساتھ استعمال کرنا ایک بہترین ادویاتی غذا ہے۔ کمزور و عصبی المزاج مضطرب اشخاص کے لیے پیچنے اور اہلی ہوئی انڈے کی زردی کے ساتھ اگر پیاز کا عرق اور شہد اور ملا لیا جائے تو یہ ایک لاجواب مقوی جنس دوا (Sex Tonic) کا کام کرتا ہے۔

پیشاب سے متعلق تمام بیماریوں جن میں پیشاب قلت سے آئے پیتا اور شہد ایک دوا ہے۔ یہ دل، جگر، دماغ، اعصاب اور خون کے لیے ایک عمدہ ٹانک ہے۔ اس سے وٹامن اے اور بی کمپلیکس کی کمی پوری ہوتی ہے یہ پونا ٹیم کی وافر مقدار فراہم کرتا ہے اور خونی بواسیر و قبض کو ٹھیک کرتا ہے۔

بڑھتی عمر، حمل و شیر خواری (دودھ پلانا)، تپ دق کے علاج کے دوران، آنکھوں کی تمام بیماریوں، ٹھنکی سرطان (Gastric Cancer)، معدے کے السر و تیزابیت وغیرہ میں کچے پیچنے کو دودھ و شہد میں ملا کر استعمال کرنا ایک نہایت عمدہ ٹانک کا کام کرتا ہے۔ قلبی تجمد یا دل کو خون پہنچانے والی کسی شریان کے بند ہو جانے (Coronary Thrombosis) کے دوسرے ہتھے میں یہ ایک قوت بخش غذا ہے۔ انسولین لینے والے ذیابیطس کے مریض بھی اس کا استعمال کر سکتے ہیں۔ حیض کی بے قاعدگی خاص طور سے ٹھنڈے اثر یا کسی اور وجہ سے اس کے بند ہو جانے کی کیفیت میں بھی پیتا ایک دوا کا کام دیتا ہے۔

بیج :

پیچنے کے بیجوں میں "کارسن" (Carcin) نامی مادہ بہت کثیر

نباتی نام : کیریکا پاپایا (Carica-Papaya)
فیلی : کیریکاکیسی (Caricaeae)

غذائی اہمیت فی سو گرام تقریباً

| | | |
|-------------------------------|-------|--------------|
| کاربوہائیڈریٹ | 10 | گرام |
| پروٹین | 0.6 | گرام |
| چکنائی | 0.1 | گرام |
| کلیشیم | 180 | ملی گرام |
| فاسفورس | 11.1 | ملی گرام |
| لوہا | 2.1 | ملی گرام |
| سوڈیم | 5 | ملی گرام |
| سلفر | 0.03 | ملی گرام |
| کلورین | 0.01 | ملی گرام |
| وٹامن اے (A) | 2,500 | آئی۔ یو |
| وٹامن بی ون (B ₁) | 40 | مائیکرو گرام |
| وٹامن بی ٹو (B ₂) | 250 | مائیکرو گرام |
| نیاں | 0.2 | ملی گرام |
| وٹامن سی (C) | 43 | ملی گرام |
| ہضم ہونے کا وقت | 1 1/2 | گھنٹے |
| حرارے | 43 | |



ڈاکٹر جیست

چنگی ہلدی پاؤڈر ملا کر نارو جوؤں (Guinea Worm) کو جڑ سے ختم کرنے کے لیے لگائے جاتے ہیں۔ ماں کے دودھ میں اضافہ کرنے کے لیے پیپے کے پتے گرم کر کے ان سے سکاری کی جاتی ہے۔

مسوڑھوں کی سوزش، قرحی التهاب الفم یا ورم دہن (Ulcerative Stomatitis) اور ورم لوز تان یا ٹانسل وغیرہ میں تازہ چٹوں کے نمجڑ (Infusion) سے غرارے کرنے سے فائدہ ہوتا ہے۔ چٹوں کے نمجڑ سے غسل کرنے سے رنگ صاف ہوتا ہے۔ خونی بواسیر میں چٹوں کو پیس کر ان کا لوشن لگانے سے زخم سکتا جاتے ہیں اور خون بند ہوتا ہے۔ رات کو سوتے وقت ایک کپ چٹوں کا نمجڑ بطور کرم کش جلاب (Anthelmintic Purgative) دیا جاتا ہے۔ پیپے کے چٹوں میں اگر گوشت لپیٹ کر رکھا جائے تو نرم ہو جاتا ہے اور جلدی لگتا ہے۔

جڑیں:

پیپے کی جڑیں چیں کر بانس کے چٹوں کے جو شانڈے کے ساتھ اگر استعمال کی جائیں تو بہت قوی مسقط دوا (Abortifacient) کا کام کرتی ہیں۔ البتہ حمل کے تیسرے ماہ کے بعد ان کا استعمال خطرناک ہے۔

مقدار میں پایا جاتا ہے۔ جو کلپ کیڑوں کے لیے بہت موثر دوا ہے۔ پیپے کے بیجوں کو پیس کر حاصل کیے گئے ایک بڑے چچہ رس میں دس قطرے تازہ لیموں کے عرق کے شامل کر کے ایک ماہ تک باقاعدہ دن میں ایک یا دو مرتبہ دینا غذائیت کی کمی کے باعث ہونے والی جگر کی سختی یا تشمع جگر (Cirrhosis)، بواسیر، عسر المبلع یا نکلنے میں دشواری اور ملیریے کے لیے ایک دوا ہے۔ وضع حمل (Childbirth) کے بعد رحم کو سکینے اور خون روکنے کے لیے ایک چھوٹا چچہ پیپے کے بیجوں کا عرق دیا جاتا ہے۔

پتے:

پیپے کے پتوں میں کارپائن (Carpine) اور دوسری القلی نما (Alkaloids) کارپوسائیڈ کارپائن (Carposide Carpine) نامی شکر (Glucoside) کے ساتھ دافر مقدار میں پائی جاتی ہیں۔ کارپائن کی کیمیائی ترکیب $C_{14}H_{25}O_2N$ اور نقطہ پگھلاؤ 112 ڈگری سینٹی گریڈ ہے۔ کارپائن سے دل کو وہی تقویت پہنچتی ہے جیسی زہر الکشاہین (Digitalis) (ایک پھول دار پودے کا پتا ہے اور دل کو طاقت دیتا ہے) سے ملتی ہے۔

پیپے کے تازہ پتے پیس کر ان میں نصف رتی افیم اور ایک

سبز چائے

قدرت کا انمول عطیہ

خطرناک کو لیسٹرول کی مقدار کم کر کے دل کے امراض سے محفوظ رکھتی ہے، کینسر سے بچاتی ہے۔

آج ہی آزمائیے — ماڈل میڈ یکسپور



1443 بازار چٹس قبر، دہلی۔ 110006 فون 326 3107، 3255672



بدلتے موسم

بڑے اور راتیں چھوٹی ہوتی چلی جاتی ہیں جس کی وجہ سے حرارت بڑھتی چلی جاتی ہے اور حرارت کی زیادتی کے باعث رطوبتیں تحلیل ہوتی ہیں اور تحلیل کے باعث یہ موسم توئی اور افعال کو کمزور کرتا ہے۔ اس سے خون اور ہضم میں کمی واقع ہوتی ہے۔

اس موسم میں دھوپ میں نکلنا، حرکت کرنا اور تھکن کے کام سے بچانا چاہئے۔ نیز گرم اور خشک غذاؤں کو چھوڑ دیں۔ ایک ہی وقت میں پیٹ کو غذا سے بھر لینے کے بجائے وقفہ وقفہ سے کھانے کی کوشش کریں۔ پانی ٹھنڈا پئیں اور ٹھنڈے پانی سے غسل کریں۔ ٹھنڈے پانی میں سونگھول کر شکر ملا کر پئیں۔ سبزیوں اور کھٹے پھلوں کے جوس استعمال کریں۔ ٹھنڈی چیزیں کھائیں۔ مٹھائی، چربی دار، مصالحہ دار، اور تیز و نمکین چیزوں سے پرہیز کریں۔ ترش اور پھکی چیزوں پر احتیاط کریں۔

امراض: حیز بخاروں کے علاوہ آشوب، چشم، سرخبادہ و تبور صفراویہ (پھوڑے پھنسیاں) زیادہ پیدا ہوتے ہیں۔ جلد پر خشکی پیدا ہوتی ہے۔ خسرہ اور چچک وغیرہ امراض پیدا ہوتے ہیں۔ چیچس اس موسم میں زیادہ پیدا ہوتی ہے۔ صفراوی مزاج والوں کے لیے یہ موسم بہت معر ہو تا ہے۔

موسم خریف (موسم خزاں)

یہ موسم سخت سردی شروع ہونے سے پہلے آتا ہے اس موسم کا مزاج گرم و تر ہو تا ہے۔ یہ بدترین موسم ہے۔ دن کی گرمی اور رات کی سردی سے جسمانی افعال کا نظام بگڑ جاتا ہے۔ لہذا اس موسم میں بیماریاں بکثرت پیدا ہوتی ہیں کیونکہ بدن ایک کیفیت سے مناسبت پیدا نہیں کر پاتا کہ اس کی ضد کیفیت پیدا

ایک سال میں کربھارض آفتاب کے گرد اپنی گردش پوری کر لیتا ہے اور چار موسم ریح، صیف، خریف اور شہاد پیدا ہوتے ہیں۔ یہ چاروں موسم اپنی ایک کیفیت اور مزاج رکھتے ہیں اور انسانی جسم پر ہر موسم اپنا ایک الگ اثر قائم کرتا ہے۔ اس لئے ہر موسم کے اعتبار سے کچھ تدابیر اختیار کرنا ضروری ہو جاتا ہے۔ اور ان تدابیر میں لا پرواہی بدن کی کیفیت کو بدل کر مرض پیدا کر دیتی ہے۔ اور ذرا سی احتیاط صحت کو قائم رکھتی ہے۔

موسم ریح (موسم بہار)

یہ موسم سخت سردی کے ختم ہونے کے بعد شروع ہوتا ہے اس موسم کا مزاج معتدل ہو تا ہے۔ خواہ حرارت یا بردت کے لحاظ سے معتدل ہو یا ہمارے ابدان اور خون کے لحاظ سے معتدل ہو، یہ موسم خصوصاً بچوں کے لیے نہایت مناسب اور موافق ہو تا ہے اور ان افراد کے لیے بھی موافق ہو تا ہے جو بچوں جیسا مزاج رکھتے ہیں۔

اس موسم میں گوشت اور مٹھائی کھانے میں کمی کر دینی چاہئے خاص طور پر ان لوگوں کو جن کو امتلائی بیماریاں ہوتی رہتی ہوں۔ ریح کے موسم میں ویسی ہی لطیف اور ٹھنڈی غذا میں استعمال کریں جیسی کہ گرمی میں استعمال کی جاتی ہیں۔ چائے، قہوہ، کافی وغیرہ کا استعمال کم کریں۔

امراض: اس موسم میں تکسیر، اسہال (خونی چیچس) نفس الدم (Blood in Sputum)، فالج، وجع المفاصل (Arthritis)، مالجیہا جیسے امراض پیدا ہو جاتے ہیں۔

موسم صیف (موسم گرما)

اس موسم کا مزاج گرم خشک ہو تا ہے۔ اس موسم میں دن



ذاتی جست

پیٹ کے کیزے وغیرہ جیسی بیماریاں پائی جاتی ہیں۔ اس موسم میں چمک زیادہ پھیلتی ہے۔

موسم شتاء (موسم سرما)

اس موسم کا مزاج بارش و طوب ہوتا ہے۔ یہ ہضم غذا کے لیے بہترین موسم ہے۔ اس موسم میں صحت و مشقت زیادہ کر سکتے ہیں۔ جس سے حرارت زیادہ پیدا ہوتی ہے۔ اس موسم میں غذا میں زیادتی کی جاسکتی ہے۔ اس موسم میں جسم عام طور سے صحت مند رہتا ہے اور کسی بڑی غلطی کے بغیر بیمار نہیں ہوتا۔

سر و مزاج کے لوگ سردی کے موسم میں لہسن، پیاز اور مصالحوں جیسی گرم اشیاء استعمال کر سکتے ہیں لیکن گرم مزاج کے نوجوانوں کے لیے زیادہ بہتر یہی ہے کہ اگر بالکل نہ چھوڑ سکیں تو کم ضرور کر دیں کیونکہ اس طرح احتیاط نہ برتنے سے اس موسم میں بھی بیماری لاحق ہو سکتی ہے۔ قدیم اطباء اس موسم میں کھانے پینے کی چیزوں میں زیادتی کے بعد فصد لینے کو اور رزی غذاؤں کے استعمال کی صورت میں مہسل لینے کو بہتر خیال کرتے تھے۔

اس موسم میں بلغمی امراض کی کثرت ہوتی ہے۔ مثلاً نزل، زکام، پلوری (Pleurisy)، نمونیہ (Pneumonia) اور مختلف قسم کے درد، بوڑھے یا ضعیف اور ان جیسا مزاج رکھنے والے لوگ اس موسم میں بہت تکلیف اٹھاتے ہیں۔

ہو جاتی ہے۔ خریف کا ابتدائی حصہ کسی قدر بوزھوں کے مزاج کے مناسب ہوتا ہے۔ لیکن اس کا آخری حصہ بوزھوں کے لیے انتہائی نقصان دہ ہوتا ہے۔

اس موسم میں جہاں تک بھی ہو سکے پھل نہ کھائے جائیں اور دوپہر کے وقت خاص طور سے دھوپ سے بچا جائے اور صبح کے وقت سر کو خشک سے بچائیں خشک پانی نہ ہی پیئیں اور نہ ہی غسل کے لیے استعمال کریں۔ غسل کے لیے نیم گرم پانی استعمال کریں۔ بہت زیادہ خشک جگہ پر نہ سوئیں۔ پیٹ بھر کر بھی نہ سوئیں۔ نہ ہی بھوک اور پیاس زیادہ دیر تک برداشت کریں اور نہ پیٹ کو کھانے اور پانی سے خوب بھرا جائے۔ بارش ہونے تک جسم کی طبی طریقوں سے دیکھ بھال کرتے رہنا چاہئے۔ البتہ بارش ہونے کے بعد بدن اس موسم کے بیشتر خطرات سے محفوظ ہو جاتا ہے۔ اگر اس موسم میں کسی مرض کا اندیشہ ہونے لگے تو اس کے علاج میں دیر نہ کریں اور مرض کو قطعی بڑھنے نہ دیں۔ اس موسم میں بدن کو زیادہ سے زیادہ تر رکھیں۔

امراض : کھلی و خارش، دوا اور قروح خیشہ جیسی جلدی بیماریاں، وجع المفاصل، عسر البول (پیشاب درد اور تنگی سے آنا)، تقطیر البول (قطرہ قطرہ پیشاب آنا)، زلق الامعاء، عرق النساء (Sciatica)، ورم الموز تین (Tonsillitis) کمر کا درد (Backach)،

لگن، کڑی محنت اور اعتماد کا ایک مکمل مرکب

دہلی آئیں تو اپنی تمام تر سفری خدمات و رہائش کی پائیزہ سہولت



اعظمی گلوبل سروسز اعظمی ہوٹل ہے ہی مائل کریں

اندرون و بیرون ملک ہوائی سفر، ویزہ، ایئر ٹکٹ، تجارتی مشورے اور بہت کچھ۔ ایک چھت کے نیچے۔ وہ بھی دہلی کے دل جامع مسجد عاتقہ میں

فون : 327 8923 میکس : 371 2717
منزل : 328 3960 : 692 6333

198 گلی گڑھیا جامع مسجد دہلی



صابن

جاتے ہیں۔ صابن کے استعمال کا زیادہ تر انحصار ذاتی پسند پر ہوتا ہے کیونکہ ارزاں سے ارزاں صابن میں بھی جلد کو اچھی طرح صاف کرنے کی صلاحیت موجود ہوتی ہے۔ لیکن کچھ صابن جلد کے لیے بہت زیادہ نقصان دہ بھی ہوتے ہیں۔

جلد میں قدرتی طور پر کچھ تیزابیت موجود ہوتی ہے، جس سے اس کی سطح پر جراثیم پیدا نہیں ہونے پاتے۔ زیادہ الکالن صابن، اس قدرتی حفاظتی "تیزابی لبادے" کو ختم کر دیتے ہیں۔ خوش قسمتی سے اس کا اثر زیادہ تر لوگوں پر بہت مختصر وقت کے لیے ہوتا ہے۔ بہت زیادہ حساس جلد والے افراد یا جن کے چہرے پر داغ اور پھنسیاں وغیرہ ہوں ان کے لیے نیوٹرل صابن زیادہ مفید ہوتا ہے کیونکہ ان کی تیاری میں بہت سے ہلکے الکالن مادے استعمال کیے جاتے ہیں۔

صابن کے ڈزجنٹ کی شکل میں استعمال کا ایک نقصان یہ ہوتا ہے کہ اس سے جلد کو خشکی سے بچانے والی شمعی غدود (Sebaceous Glands) سے افراز ہونے والی قدرتی چکنائی بھی اتر جاتی ہے۔ یہ بات سچ ہے کہ صابن کے بار بار استعمال سے جلد خشک ہوتی ہے، لیکن اس کا ہرگز یہ مطلب نہیں کہ آپ ہفتے بعد نہائیں۔ آج کے ترقی یافتہ دور میں بازار میں بہت سے ایسے لوشن دستیاب ہیں جو نہانے سے ہونے والی خشکی کو دور کر دیتے ہیں۔ (یہ لوشن ایک حصہ گلیسرین اور پانچ حصے گلاب کے عرق سے تیار کیے جاتے ہیں اور خشکی کو دور کرنے کے لیے بہت مفید ہوتے ہیں۔)

بھاری پانی سے نہانا ایک اور مصیبت ہے۔ یہ بات سب جانتے ہیں کہ ہلکے پانی میں زیادہ جھاگ بنتا ہے۔ بھاری پانی میں

آج کل جسمانی صفائی اور صحت کے لیے باقاعدگی سے نہانے پر زور دیا جاتا ہے۔ یقیناً یہ بات تسلیم شدہ ہے، لیکن ایسا ہمیشہ سے نہیں ہے۔ ایک دور ایسا بھی تھا جب خود کو نہانے سنوارنے اور نہانے دھونے پر بہت سے مذہبی اعتراضات کیے جاتے تھے۔ کچھ ابتدائی عیسائی پادری اپنی پوری زندگی نہانے سے باز رہتے تھے۔ ان کا خیال تھا کہ گندگی تقدیس کی علامت ہے۔ لیکن اسلام پاکیزگی اور صفائی کا درس دیتا ہے۔ ہمارے نبی اکرمؐ کی پسندیدہ ترین چیزوں میں سے ایک پاکیزگی ہے۔

نہانے کا حفظان صحت فعل اصل میں جلد کی صفائی ہے، یعنی جلد سے مردہ خلیات، روغنی غدود سے خارج ہونے والی چکنائی اور پسینے کو صاف کرنے کا عمل ہے۔ اگر پسینے اور جلد کے روغنی غدود سے خارج ہونے والی چکنائی پر چسپکنے والی گرد کے ذرات کی صفائی نہ کی جائے تو ان سے جلد کے مسام بند ہو جاتے ہیں اور جلد پر جراثیم کی نشوونما کے لیے ماحول بہت سازگار ہو جاتا ہے۔ گندگی گریس کی شکل اختیار کر لیتی ہے جو صرف پانی سے نہانے سے صاف نہیں ہوتی۔ اس لیے صابن کا استعمال بہت ضروری ہے جو جلد سے چکنائی اور میل وغیرہ کو الگ کر دیتا ہے۔

صابن کے اجزائے ترکیبی میں کاسٹک سوڈا، نباتاتی، حیوانی تیل یا چربی اور کاسٹک پوناٹ شامل ہیں۔ رومن لوگ بکری کی چربی کو اہل کر صابن تیار کرتے تھے۔ آج صابن چربی، وہیل مچھلی کے تیل، ناریل کے تیل، مکنی کے تیل، زیتون کے تیل اور بنولے کے تیل سے بنایا جاتا ہے۔ عام طور پر تیلوں کے آمیزے صابن کی بخنی اور نرمی کے پیش نظر استعمال کیے جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ صابن میں خوشبو اور رنگ بھی کافی مقدار میں ملائے



ڈائجسٹ

حامل ہوتے ہیں۔ کچھ صابنوں میں فینول (Phenol) اور ہیکسا کلوروفین (Hexachlorophene) جیسے جراثیم کش اجزاء زیادہ مقدار میں شامل کیے گئے ہوتے ہیں۔ اس قسم کے صابن ڈاکٹر کی تجویز کے بغیر استعمال نہیں کرنے چاہئیں۔ کیونکہ جدید تحقیق سے یہ واضح ہوا ہے کہ صابن میں شامل ہیکسا کلوروفین سے جلد پر سوزش کے ساتھ ساتھ دماغ پر بھی اثر ہو سکتا ہے اور اس کا شیر خوار اور نو عمر بچوں کے لیے استعمال خطرے کا باعث ہے۔ (ایک تحقیق میں بندروں کے بچوں کو 90 دنوں تک 3 فیصد ہیکسا کلوروفین والے صابن سے نہلایا گیا تو تمام بندروں کے بچے خلل دماغ کا شکار ہو گئے) امریکہ میں طب اطفال اکیڈمی والوں کا کہنا ہے کہ بچے کو صاف ستھرا رکھنے کے لیے ہیکسا کلوروفین والے صابن کا سب سے اچھا متبادل عام سادہ صابن اور پانی ہے کیونکہ عام صابن میں جراثیم کش اثرات موجود ہوتے ہیں۔

چونکہ کیلشیم آکسائیڈ موجود ہوتا ہے۔ لہذا اس میں اس وقت تک جھاگ نہیں بن سکتا جب تک کہ تمام کیلشیم آکسائیڈ ناقابل حل کیلشیم آکسائیڈ صابن میں تبدیل نہیں ہو جاتا۔ صابن کو بھاری پانی میں حل کرنے سے صابن اور پانی کا مخلول دہی جیسا گاڑھا ہو جاتا ہے اور یہ غسل خانے کے کونوں کھدروں میں گاڑھی چکنی کچڑ کا باعث بنتا ہے۔ اس شے کے جسم پر چپکنے سے بچاؤ کے لیے ضروری ہے کہ جسم کو نیم گرم پانی کے ساتھ عمل طور پر دھویا جائے۔ اس عمل سے اگر غفلت برتی جائے تو جسم پر ناگوار ٹھنڈی ہوتی ہے۔ بھاری پانی والے علاقوں میں رہنے والے افراد کے لیے یہ عادت زیادہ اہمیت کی حامل ہے جن کی جلد کے مسام بند ہو چکے ہوتے ہیں یا جن کو پھنسیاں نکلی ہوتی ہیں۔ ایسے افراد بارش کے پانی میں نہانے سے یا بھاری پانی کو ہلکا بنا کر استعمال کرنے سے استفادہ کر سکتے ہیں۔

تمام اقسام کے صابن کسی حد تک جراثیم کش اثرات کے

دہلی میں اپنے قیام کو خوشگوار بنائیے
شاہجہانی جامع مسجد کے سامنے

حاجی ہوٹل

آپ کا منتظر ہے

آرمہ کمروں کے علاوہ

دہلی اور بیرون دہلی کے واسطے

گاڑیاں، بسیں، ریل و ایئر کنگ

نیز پاکستانی کرنسی کے تبادلے کی سہولیات

بھی موجود ہیں

فون نمبر: 326 6478

Topsan®

BATH FITTINGS

Top Performing Taps



**STELLAR
SERIES**

MACHINOO TECH

DELHI & Fax : 91-11-2194947 Email : topsan@nda.vsnl.net.in



کچرے کی بلندی

پانی ڈوبا

آج کل ہمارے ملک کی لگ بھگ سبھی ریاستوں میں زمینی پانی نیچے اتر رہا ہے۔ اس کی بنیادی وجہ نیوب ویوں کی زیادتی، پانی کا بے جا استعمال اور بارش کے پانی کو مناسب ڈھنگ سے استعمال نہ کرتا ہے۔ مدھیہ پردیش کی حکومت اس صورت حال سے متنبہ بننے کے لیے ایک قانون بنا رہی ہے جس کے تحت ہینڈ پمپ لگانے پر پابندی عائد کر دی جائے گی اسی طرح ٹیوب ویل کھودنا اور کنوئیں بنانا بھی ممنوع ہوگا۔ یہ کام سرکاری اجازت کے بعد ہی ممکن ہوں گے۔ مدھیہ پردیش کے پہاڑی علاقوں کے 100 گاؤں میں پانی کے تمام ذرائع خشک ہو چکے ہیں اور صرف بھوپال ڈسٹرکٹ کے 500 گاؤں میں پانی کی سطح بے حد نیچے جا چکی ہے۔

گیس کی ریس میں پاکستان آگے



واج

سی۔ این۔ جی (CNG) کے استعمال میں اس وقت پاکستان دنیا بھر میں تیسرے نمبر پر ہے۔ اٹلی اور ارجینٹینا کے بعد پاکستان میں ہی سب سے زیادہ سی این جی استعمال ہو رہی ہے۔ ایک جائزے کے مطابق اس وقت پاکستان میں دولاکھ گاڑیاں اس گیس سے چل رہی ہیں اور تمام ملک میں 200 گیس بھرنے کے اسٹیشن ہیں۔ اس میدان میں مزید پیش رفت کے لیے پاکستان، ایران کے ساتھ معاملات طے کر رہا ہے۔ پاکستان کے پیٹرولیم اور قدرتی وسائل کے محکمے کے سکریٹری عبداللہ یوسف نے اعلان کیا ہے کہ سی این جی کی مشینری کو پانچ سال کے لیے امپورٹ ڈیوٹی سے آزاد کر دیا گیا ہے نیز اس دوران اس تجارت پر سلیس ٹیکس بھی نہیں لگایا جائے گا۔

یورسٹ جہاں دنیا کی سب سے بلند چوٹی ہے تو وہیں اب دنیا کا سب سے اونچا کڑا گھر بھی ہے۔ مہم جوئی کے شوقین افراد کی تیس ہر سال یورسٹ کا زرخ کرنی ہیں اور وہاں اپنا استعمال شدہ سامان اور دیگر کچرا چھوڑ کر واپس آ جاتی ہیں۔ اس طرح نہ صرف یورسٹ پر بلکہ اس کے اطراف میں بھی انواع و اقسام کے کچرے کے ڈھیر لگ چکے ہیں۔ وہاں کی شدید سردی اس فضلے کو تحلیل بھی نہیں ہونے دیتی۔ مزید یہ کہ اس کچرے کی اکثریت ایسے سامان پر مشتمل ہے جو قدرتی طور پر ناقابل تحلیل

ہے۔ جارجیا، جاپان، کوریا اور نیپال نے ہانم ٹل کر 129 افراد کی ایک "صفائی ٹیم" ترتیب دی ہے جو کہ ساؤتھ کول اور دوسرے تیس کمپ کے درمیان پھیلے ہوئے لگ بھگ ڈیڑھ ٹن فضلے کو وہاں سے لے کر آئے گی۔ اس فضلے کی جاپان اور کوریا میں نمائش لگائی جائے گی تاکہ عوام کو اس خطرے سے آگاہ

کر کے تنبیہ کی جائے کہ وہ مہم جوئی کے بعد اپنا کچرا بھی ساتھ ہی واپس لائیں۔

سڑتے گھونٹے

بلکہ دیش کی مشہور ساحلی تفریح گاہ "مکس بازار" جو کہ بیرونی سیاحوں کی تفریح کا ایک اہم مرکز ہے آج کل ایک عجیب مشکل میں گرفتار ہے۔ اس ساحل پر ہزاروں کی تعداد میں گھونٹے (Snails) مرے پڑے ہیں اور سڑ رہے ہیں۔ ان کی سڑانداتی تکلیف دہ ہے کہ ساحل کے نزدیک آتا بھی ایک مجاہد ہو گیا ہے۔ ماہرین اس کھوج میں لگے ہیں کہ کس قسم کی کثافت کی وجہ سے اتنی بڑی تعداد میں گھونٹے ہلاک ہو رہے ہیں۔

ابن الہیثم

فیصلہ کر لیا۔ ہو سکتا ہے کہ اس کے خیالات یونانی فکر کے زیر اثر ہوں۔ یونانی فلسفیوں کے ہاں ایک طرف گمناء اور جہالت اور دوسری طرف نیکی اور حکمت ہم معنی ہیں۔ اس کے علاوہ لوگ حسن کو نیکی اور حکمت سے اور بد صورتی کو گمناء اور جہالت سے نسبت

دیتے ہیں۔ ابن الہیثم نے سوچ لیا کہ وہ ریاضی، طبیعیات اور طب کے ساتھ ساتھ الہیات کی تعلیم بھی حاصل کرے گا۔ اس نے ارادہ کر لیا کہ وہ اپنی تحقیق و جستجو سے علم کا ایسا خزانہ جمع کر جائے گا کہ لوگ اس کی تصانیف سے اس کی زندگی میں، اور موت کے بعد استفادہ کر سکیں۔ اپنی زندگی میں وہ اپنی کتابیں خود پڑھائے گا اور خود ان کا مطالعہ ہمیشہ جاری رکھے گا۔ تاکہ خود کچھ بھول نہ جائے۔ اس طرح بڑھاپے میں اس کی تصانیف اس کے لیے سکون و اطمینان کا باعث ہوں گی۔

دنائے علم نے اس کو اپنی زندگی

علم کی خدمت کے لئے وقف کرنے کا صلہ یہ دیا کہ آج ”انسانکوپڈیا بریٹینیکا“ (1987ء) کے مطابق وہ بظلمت (دوسری صدی) کے بعد پہلا اہم ماہر بصریات ہے، جس نے انعطاف، انعکاس، دو چشمی نظارے، عدسوں کی تمسک یا فوکس

ابو علی الحسن ابن البصری المصری، عراق کے شہر بصرہ میں پیدا ہوا۔ اس کی ابتدائی زندگی کے حالات معلوم نہیں ہیں اور بعد کے حالات کے بارے میں مؤرخین میں اختلاف رائے پایا جاتا ہے۔ اس کے روزناموں سے صرف یہ معلوم ہوتا ہے کہ وہ بچپن

سے ہی غور فکر کا عادی تھا۔ بڑا ہوا تو ایک دفتر میں ملازم ہو گیا۔ لیکن اس کا جی دفتر کے کاموں سے زیادہ پڑھنے میں لگتا تھا۔ یہی وجہ تھی کہ وہ ریاضی، طبیعیات اور طب کے مطالعے میں غرق رہتا تھا۔

اس کے زمانے میں مسلم دنیا میں مذہبی فرقوں اور مکاتب فکر کی بھرمار تھی۔ ابن الہیثم کو اس بات سے بہت الجھن ہوتی تھی۔ وہ جانتا چاہتا تھا کہ کیا صحیح ہے اور کیا غلط۔ آخر کار وہ اس نتیجے پر پہنچا کہ یہ تمام الجھاؤ شکوک و شبہات کی وجہ سے ہے جس کی بنیاد کم علمی ہے۔ اس

کے خیال میں سچائی میں انتشار ممکن نہیں ہے کیونکہ سچ صرف ایک ہے۔ اس نے یہ بھی سوچا کہ انسان کے لیے حصول علم کے بغیر اللہ تعالیٰ کی رضا و خوشنودی اور تقویٰ کی منزل کا حصول ناممکن ہے۔ چنانچہ اس نے علوم عقلیہ میں کمال حاصل کرنے کا

اس کے زمانے میں مسلم دنیا میں مذہبی فرقوں اور مکاتب فکر کی بھرمار تھی۔ ابن الہیثم کو اس بات سے بہت الجھن ہوتی تھی۔ وہ جانتا چاہتا تھا کہ کیا صحیح ہے اور کیا غلط۔ آخر کار وہ اس نتیجے پر پہنچا کہ یہ تمام الجھاؤ شکوک و شبہات کی وجہ سے ہے جس کی بنیاد کم علمی ہے۔ اس کے خیال میں سچائی میں انتشار ممکن نہیں ہے کیونکہ سچ صرف ایک ہے۔ اس نے یہ بھی سوچا کہ انسان کے لیے حصول علم کے بغیر اللہ تعالیٰ کی رضا و خوشنودی اور تقویٰ کی منزل کا حصول ناممکن ہے۔ چنانچہ اس نے علوم عقلیہ میں کمال حاصل کرنے کا فیصلہ کر لیا۔



روشنی کی مابیت اور حقیقت کے بارے میں ابن الہیثم کے نظریات قابل قدر ہیں اس نے مطالعے کے بعد اپنے متقدمین کے نظریات کو جوں کا توں تسلیم کرنے کے بجائے دوبارہ تحقیق کر کے ان کی بنیاد پر اپنے نظریات قائم کیے ہیں۔ اس نے نظریات قائم کرنے کے لیے تجربے کو بہت اہمیت دی۔ اس کے لیے وہ مختلف قسم کی تنکیاں، ڈوریاں اور تاریک ڈبے استعمال کرتا تھا۔ تجربے کے لیے اس نے اعتبار (Experimentum) اور اس کی نسبت سے اعتبار (Experimentative) اور معتبر (Experimentator) کی اصطلاحات استعمال کی ہیں۔ اس کے نزدیک حرارتی توانائی کی طرح روشنی بھی ایک طرح کی توانائی ہے۔ اس کا استدلال یہ ہے کہ روشنی اور حرارت میں چولی دامن کا ساتھ ہے۔ مثلاً سورج کی کرنیں، آگ اور چراغ کی لو وغیرہ۔ روشنی اور حرارت ایک دوسرے کے بغیر بہت کم نظر آتی ہیں۔ اس لیے دونوں کی اصل ایک ہی ہے۔ وہ کہتا ہے کہ روشنی کرنیں یا شعاعیں ہیں۔ اس کا یہ بھی کہنا ہے کہ روشنی نور ہے اور ہمیشہ بغیر کسی سہارے کے خط مستقیم میں سفر کرتی ہے۔ نیز روشنی ایک حرکت ہے جس کی رفتار میں کمی بیشی ممکن ہے۔ جب یہ کسی کیفی جسم میں سے گزرتی ہے تو اس کی رفتار کم ہو جاتی ہے۔

ابن الہیثم اجسام کو دو قسموں میں تقسیم کرتا ہے۔ نور افشاں اجسام (Luminous Bodies) اور بے نور اجسام (Non-Luminous Bodies)۔ نور افشاں جسم کی صفت روشنی خارج کرنا ہے مثلاً سورج یا چراغ۔ بے نور جسم کی اپنی کوئی روشنی نہیں ہوتی لیکن اگر نور افشاں جسم اس پر روشنی ڈالے تو یہ عارضی طور پر روشن ہو جاتا ہے مثلاً چاند یہ عارضی نور کہلاتا ہے۔ بے نور اجسام تین طرح کے ہوتے ہیں (1) شفاف جسم: جن میں سے روشنی بہ آسانی آراپار ہو جاتی ہے مثلاً ہوا، پانی، شیشہ وغیرہ (2) نیم شفاف جسم: جن میں سے روشنی گزرتی تو ہے لیکن مکمل طور پر نہیں۔

(Focus) کے عمل، قوس و قزح، شعلہ اور کردی آئینوں، ہوائی کرے کے انعطاف اور زمینی افق کے قریب سیاروں کے حجم بڑے نظر آنے کے بارے میں نظریات پیش کئے۔ وہ پہلا شخص تھا جس نے بصارت یا دید (Vision) کے عمل کی تفصیلی اور درست وضاحت کی، اور بتایا کہ روشنی نظر آنے والے اجسام کی جانب سے دیکھنے والی آنکھ کی جانب سفر کرتی ہے۔ آنکھ سے اجسام کی جانب نہیں۔

تاریخ میں ابن الہیثم کے ایک ماہر انجینئر ہونے کا حوالہ بھی ملتا ہے۔ اگرچہ اس بارے میں بیان کئے جانے والے بیشتر واقعات میں تضاد پایا جاتا ہے۔ کہا جاتا ہے کہ وہ پہلا شخص تھا جس نے دریائے نیل پر اسوان ڈیم بنانے کا منصوبہ بنایا۔ مقصد یہ تھا کہ دریائے نیل کے کناروں پر آباد شہروں کو سیلاب سے بچایا جاسکے اور پانی کو محفوظ کر کے کام میں لایا جاسکے۔ یہ منصوبہ پایہ تکمیل تک نہ پہنچ سکا۔ اس کے لیے بہت سے مؤرخین نے خلیفہ الحاکم کو ذمہ دار ٹھہرایا ہے۔ جبکہ ایسے مؤرخ بھی ہیں جو لکھتے ہیں کہ ابن الہیثم نے خود اپنی مرضی سے اس منصوبہ پر عمل درآمد نہیں کیا تھا۔ اس کے خلیفہ الحاکم سے تعلقات کے بارے میں بھی اختلاف رائے پایا جاتا ہے۔ کچھ لوگ الحاکم کو انتہائی جابر، کینہ پرور اور ظالم بتاتے ہیں اور کہتے ہیں کہ ابن الہیثم اس سے خوفزدہ تھا۔ جبکہ کچھ لوگ لکھتے ہیں کہ وہ بڑا دور اندیش، رعایا پرور اور اہل علم کا قدر دان تھا اور اس نے ابن الہیثم کی بڑی توقیر کی۔

ابن الہیثم کی تصنیف کی صحیح تعداد کے بارے میں بھی اختلاف رائے ہے۔ مختلف مؤرخوں نے ان کی تعداد مختلف بتائی ہے یعنی 55، 69، 70، 92۔ اس نے جن علوم پر کام کیا ان میں متذکرہ بالا علوم کے علاوہ منطق، اخلاقیات، سیاسیات، شاعری، موسیقی اور علم کلام شامل ہیں۔ اس کی بیشتر تصانیف ناپید ہیں۔ صرف بصریات، ہیئت اور ریاضی سے متعلق تصانیف باقی رہ گئی ہیں اور اس کی اصل شہرت کا باعث بھی یہی علوم ہیں۔ ان کتابوں میں "النور"، "منظر شفق" اور "میزان الحکمت" شامل ہیں۔ اس کی سب سے زیادہ مشہور کتاب "المناظر" ہے جس کا موضوع روشنی ہے۔

”نظریہ تعدد انواع“ (Multiplication of Species) اور پائی گمن کا اصول اسی نظریے پر مبنی ہے۔

ابن الہیثم کے نزدیک رنگوں اور نور میں مماثلت پائی جاتی ہے اس کے باوجود یہ دونوں ایک دوسرے سے الگ ہیں۔ رنگ بھی روشنی کی طرح اپنی شعاعیں اپنے ارد گرد ڈالتے ہیں اور روشنی ہی کی طرح رنگوں کی شعاعیں نظر آنے والے جسم کے ہر ذرے سے خارج ہو کر تمام سطحوں میں پھیلتی ہیں۔ سنگ اور لوبیا ایک دوسرے سے الگ ہونے کے باوجود ساتھ ساتھ نظر آتے ہیں۔

ابن الہیثم کا ایک تجربہ زمانہ جدید کی کئی اہم ایجادات اور دریافتوں کا پیش خیمہ بنا۔ اس نے ایک اندھیرے کمرے کی دیوار میں ایک چھوٹا سا سوراخ کر کے اس سے روشنی اندر پہنچائی۔ سوراخ کے عین سامنے ایک ایسا پردہ لٹکادیا، جس پر سوراخ سے آنے والی روشنی اور اس روشنی میں نظر آنے والی چیزوں کا عکس پڑ سکے۔ اس نے دیکھا کہ روشنی میں نظر آنے والی تمام چیزوں مثلاً انسان، درخت، پتلیوں وغیرہ کا پردے پر آٹا عکس پڑتا ہے حالانکہ وہ

اس عالی مرتبہ سائنسدان نے اپنی تمام زندگی کھوج میں گزار دی۔ وہ انتہائی قناعت پسند واقع ہوا تھا۔ روپے پیسے سے اس کو کوئی خاص دلچسپی نہیں تھی۔ عمر کا ایک حصہ اس نے جامع الازہر کے ایک کمرے میں تحقیق و مطالعے میں گزار دیا۔ اکثر امراء اس کی مدد کرنا چاہتے تھے لیکن وہ انکار کر دیتا تھا۔ ایک امیر نے اس سے پڑھنے کا اشتیاق ظاہر کیا۔ ابن الہیثم نے اس کو باز رکھنے کے لیے ایک سواشر فیاں ماہوار تنخواہ طلب کی۔ اس نے منظور کر لیا اور بڑے ذوق و شوق سے پڑھنے لگا۔ تعلیم ختم ہونے کے بعد ابن الہیثم نے اس کو اس کی تمام اشرفیاں یہ کہہ کر واپس کر دیں کہ میں تو تمہارا شوق آزمایا تھا اور اس کو یہ کہہ کر رخصت کیا کہ نیک کام کے لیے کوئی اجرت یا بدلہ لینا جائز نہیں ہے۔

مثلاً ہارک کپڑا، رگڑا ہوا شیشہ وغیرہ۔ (3) غیر شفاف جسم جن میں سے روشنی بالکل نہیں گزر سکتی مثلاً لکڑی، پتھر وغیرہ۔ ابن الہیثم کہتا ہے کہ کوئی چیز مکمل طور پر شفاف نہیں ہوتی۔

ہر شفاف جسم میں ایک درجہ ناشافی کا ہوتا ہے۔ اس کا خیال ہے کہ روشنی جب بھی کسی جسم میں سے گزرتی ہے تو تقسیم ہوتی ہے۔ اسی لیے وہ وہ جسم لطیف تر ہو جاتا ہے۔ تقسیم کے اس عمل میں ایک ایسی حد آتی ہے جب مزید تقسیم ناممکن ہو جاتی ہے۔ اس مرحلے پر روشنی ختم ہو جاتی ہے۔ ابن الہیثم کے نظریہ نور کا نیوٹن کے نظریہ نور سے موازنہ دلچسپی سے خالی نہیں ہوگا۔

نور افشاں یا منور جسم سے نکلا ہوا نور اولین (Primary) اور عارضی نور سے پیدا ہونے والا ثانوی (Secondary) نور کہلاتا ہے۔ اولین اور ثانوی، دونوں طرح کے نور ایک ہی طرح سفر کرتے ہیں۔ یعنی ہر طرح کا نور تمام نقطوں سے

ہر سمت میں خط مستقیم کی شکل میں پھیلتا ہے۔ دونوں قسموں کے نور میں صرف شدت کا فرق ہے۔ یعنی نور افشاں جسم سے خارج ہونے والے نور کے مقابلے میں ثانوی یا عارضی نور کمزور تر ہوگا۔ مثلاً سورج اور چاند کی روشنی مستقبل میں پیش کیے جانے والے

چیزیں سیدھی ہیں اس تجربے نے نہ صرف آٹھ کا فعل سمجھنے میں مدد دی بلکہ کمرے کی ایجاد کا باعث بھی بنا۔ اگرچہ ابن الہیثم کے خیال میں آٹھ کے اندر بننے والی صورت کا ادراک حواس کے بغیر ممکن نہیں ہے۔

کوئی خاص دلچسپی نہیں تھی۔ عمر کا ایک حصہ اس نے جامع الاذہب کے ایک کمرے میں تحقیق و مطالعے میں گزار دیا۔ اکثر اہل اس کی مدد کرنا چاہتے تھے لیکن وہ انکار کر دیتا تھا۔ ایک امیر نے اس سے پڑھنے کا اشتیاق ظاہر کیا۔ ابن الہیثم نے اس کو بازار کھتے کے لیے ایک سواشر فیاں مانو اور تنخواہ طلب کی۔ اس نے منظور کر لیا اور بڑے ذوق و شوق سے پڑھنے لگا۔ تعلیم ختم ہونے کے بعد ابن الہیثم نے اس کو اس کی تمام اشر فیاں یہ کہہ کر واپس کر دیں کہ میں تو تمہارا شوق آزما رہا تھا اور اس کو یہ کہہ کر رخصت کیا کہ نیک کام کے لیے کوئی اجرت یا ہدیہ لینا جائز نہیں ہے۔ اپنی گزار بسر کے لیے وہ تین مشہور کتاب اقلیدس، متو۔ طلات، اور بحسٹن کی ایک ایک نقل تیار کر کے ایک سو پچیس دینار (پچاس دینار فی کتاب) میں فروخت کر دیتا تھا۔ یہ رقم اس کے سال بھر کے خرچ کے لیے کافی ہوتی تھی۔

ابن الہیثم کا سب سے بڑا کارنامہ بصارت یادید کے عمل کی وضاحت ہے۔ اس کے مطابق نور کی ایک خاصیت یہ ہے کہ وہ بصارت پر اثر انداز ہوتا ہے۔ اسی لیے تیز روشنی کی طرف دیکھنے سے آنکھوں میں تکلیف ہوتی ہے اور روشنی پر سے نظر ہٹانے کے بعد تک آنکھ پر روشنی کا اثر رہتا ہے۔ قدامت کا خیال تھا کہ انسانی آنکھ سے روشنی کی کرنیں نکلتی ہیں اور جس جس چیز پر یہ کرنیں پڑتی ہیں وہ دیکھنے والی آنکھ کو نظر آ جاتی ہے۔ لیکن ابن الہیثم نے اس نظریے کو رد کر دیا اور ثابت کیا کہ جب بھی کسی جسم پر روشنی پڑتی ہے تو وہ جسم اس روشنی کو متعین سمتوں میں واپس بھیج دیتا ہے۔ روشنی کی یہ خاصیت ہے کہ جب یہ کسی جسم سے ٹکراتی ہے تو اسی زاویے میں واپس مڑ جاتی ہے جس زاویے سے یہ ٹکراؤ ہوتا ہے۔ جسم سے نکلی ہوئی شعاعوں میں سے کچھ ان آنکھوں میں داخل ہو جاتی ہیں جو خط مستقیم میں سفر کرنے والی شعاعوں کے راستے میں آ جاتی ہیں۔ اس طرح یہ اجسام ان آنکھوں کو نظر آ جاتے ہیں۔ ابن الہیثم یہہ شخص تھا جس نے دید کے فعل کی وہ وضاحت کی جو جدید بصریات کی بنیاد ہے اور ابھی تک مستند سمجھی جاتی ہے۔ بصریات سے متعلق اصطلاحات بھی ابن الہیثم کی مرہون منت ہیں۔ مثلاً عربی میں مسور کی دال کو "عدس" کہتے ہیں۔ ابن الہیثم کو عدسے میں مسور کی دال کے دانے کی مشابہت نظر آئی چنانچہ اس نے اس کو عدسے کا نام دیا۔ لاطینی میں مسور کو لینل (Lentil) کہتے ہیں۔ اس کی مناسبت سے عدسہ لینز (Lens) کہلایا۔ اس نے خلاء کے وجود اور نظریہ کشش ثقل پر بھی بحث کی ہے۔ اس کا کہنا ہے کہ زمین سے دس میل بلندی تک ہوا کی تہہ موجود ہے۔ اس کے خیال میں اشیاء کے وزن میں فضا کی لطافت اور کشائفت کی مناسبت سے کمی بیشی ہوتی رہتی ہے۔ اس کے نزدیک شفق کی ابتداء اور انتہا اس وقت ہوتی ہے جب سورج افق سے 19 درجے نیچے ہو۔

اس عالی مرتبہ سائنسدان نے اپنی تمام زندگی کھوج میں گزار دی۔ وہ انتہائی قناعت پسند واقع ہوا تھا۔ روپے پیسے سے اس کو



پیٹ کی جلن، قبض اور
تیزابی گیس کے لیے

گیسون GASOON

یونانی دوا لیجنے۔ قبض، پیٹ میں جلن، سینہ میں جلن دل کے آس پاس در، محسوس ہونا، سانس لینے میں تکلیف یہ سب آثار بڑھتی ہوئی تیزابی گیس کے ہوتے ہیں، جو نہ صرف خون کے دباؤ کو بڑھاتی ہے بلکہ وہ دل و دماغ پر بھی گہرا اثر کرتی ہے۔ گیسونا ایک یونانی دوا ہے، جو معدہ اور آنتوں کے امراض کو دور اور خون کو صاف کرتی ہے۔ یہ دوا ہر عمر میں لی جاسکتی ہے۔

یونانی پراڈکس B-1036

دوسرے عین حق، جامع سہولت



اچھی صحت کے لیے بکٹیریا پالے

اور لامحالہ اس کا سیدھا اثر ہماری صحت پر بھی پڑتا ہے۔ ان بیکٹیریا کی کچھ اقسام جیسے Bifidobacteria اور Lactobacilli وغیرہ صحت کو فروغ دیتے ہیں جبکہ دیگر اقسام جیسے Clostridia وغیرہ کافی مضر صحت ہیں۔ لہذا بڑی آنت میں قیام پذیر فروغ صحت بیکٹیریا کی آبادیوں کو اہمیت دینا اچھی صحت کے حصول کے لیے لازمی ہے۔ عموماً کسی انسان کی آنت میں بیکٹیریا کی آبادی کافی طویل عرصے تک برقرار اور مستحکم رہتی ہے۔ تاہم کچھ وجوہات جیسے مقررہ غذا میں تبدیلی، جراثیم کش ادویات (Antibiotics) کا لمبے عرصے تک استعمال وغیرہ کی بنا پر ان بیکٹیریا کی کالونیوں کا استحکام متاثر ہوتا ہے۔ نتیجتاً صحت پر بھی اثر پڑتا ہے۔ مضر صحت بیکٹیریا کے برے اثرات میں دست، انفیکشن، جگر کی خرابی اور یہاں تک کہ سرطانی تولید یعنی کینسر کی شروعات بھی شامل ہیں۔ لیکن تسنی بخش بات یہ ہے کہ فروغ صحت بیکٹیریا ان مضر بیکٹیریا کو طویل عرصے تک سکونت اختیار کرنے سے روک سکتے ہیں۔

طبی سائنسدانوں کا خیال ہے کہ شاید آنتوں کی سوزش (Irritable Bowel Syndrome) کی وجہ بھی مستقل سکونت پذیر مفید بیکٹیریا کی آبادی میں خلل ہی ہے کیونکہ مفید بیکٹیریا کی آبادی میں کمی ہونے پر بیرونی مضر صحت بیکٹیریا ان کی جگہ لے لیتے ہیں جس کے نتیجے میں جسمانی قوت مدافعت جوابی کارروائی کرتی ہے جو سوزش کا باعث بنتی ہے۔ محققین تجربہ گاہ میں ایسے چوہوں کی آنتوں میں سوزش کا مشاہدہ کر چکے ہیں جن کے پیٹ میں مفید بیکٹیریا کی آبادی نہیں تھی۔

چنانچہ پروفیسر گیسن کا گروپ بڑی آنت میں پائے جانے والے بیکٹیریا کی درجہ بندی ان کے صحت افزا یا مضر صحت ہونے

دیگر جسمانی اعضاء کی یہ نسبت بڑی آنت کی اہمیت بہت معقول سمجھ جاتی ہے یعنی صرف اتنی کہ یہ نظام ہاضمہ کا انتہائی عضو ہے جو غذائی اجزاء جذب کرنے، ذخیرہ کرنے اور فضلے کا اخراج کرنے کا کام انجام دیتا ہے۔ مگر اب ایک جدید تحقیق سے اس بات کا انکشاف ہوا ہے کہ بڑی آنت ہماری صحت پر ایسے طریقوں سے اثر ڈالتی ہے جن سے ہم اب تک ناواقف تھے۔ اس تحقیق نے بڑی آنت کی بنیادی اہمیت میں کمی گنا اضافہ کر دیا ہے۔

بڑی آنت کی فروغ صحت خوبی کا انحصار ان بے شمار بیکٹیریا پر ہے جو اس میں رہتے ہیں اسی لیے کبھی کبھار اسے قولون (Colon) بھی کہا جاتا ہے۔ حیاتیاتی سائنسدانوں کے ایک اندازے کے مطابق انسانی جسم میں تقریباً ایک سو بلین بلین خلیے پاؤں میں آتے ہیں جن میں سے نوے فیصد سے بھی زیادہ پر بڑی آنت میں بیکٹیریا کی کالونیاں ہی ہوتی ہیں۔

حالانکہ یہ ایک مسئلہ حقیقت ہے کہ دیگر جسمانی خلیے جیسے جلد، عضلات یا جگر وغیرہ کے خلیے بیکٹیریا کی خلیوں سے کئی ہزار گنا زیادہ بڑے ہو سکتے ہیں مگر پھر بھی ہمارے جسم میں خلیوں کا یہ تناسب انتہائی حیرت انگیز ہے۔

اس موضوع پر یونیورسٹی آف ریڈنگ ساؤتھ انگلینڈ کے پروفیسر گلین گیسن (Glen Gibson) اور ان کے گروپ کی اس تحقیق کا مقصد انسانی جسم میں سکونت پذیر بیکٹیریا کے بارے میں اعلیٰ فہم و بصیرت حاصل کر کے لوگوں کی صحت کو فروغ دینا ہے۔ ان کے مطابق بڑی آنت میں قیام پذیر مختلف انواع کے سیکڑوں بیکٹیریا مختلف قسم کے مرکب (Compounds) بناتے ہیں جو پیٹ کے افعال (Physiology) پر اپنا اثر مرتب کرتے ہیں



ہے وہ یہ ہے کہ وہی میں پائے جانے والے مفید بیکٹیریا جیسے Lactobacilli اور Bifidobacteria کو معدے میں داخل (Ingest) کیا جائے۔ تاہم ان بیکٹیریا کو بڑی آنت تک پہنچنے کے لیے نظام ہاضمہ سے گزرنے کے دوران لمبار استہ طے کرنا پڑتا ہے اور کچھ وہاں تک پہنچ بھی نہیں پاتے۔

تندرست انسان کے پیٹ میں کھربوں کی تعداد میں موجود ان بیکٹیریا کے کام کاج کے بارے میں معلومات حاصل کرنے کے لیے کی گئی یہ تحقیق حالانکہ نسبتاً سستی ہے مگر مجموعی صحت کے اعتبار سے یہ غیر معمولی اہمیت کی حامل ہے۔ بقول پروفیسر گبس کسی انسان کی بڑی آنت میں موجود بیکٹیریا اس انسان کے تغذیہ اور صحت کے لیے انتہائی اہم ہیں اور یہ سب کے سب اس انسان کی غذا سے متاثر ہوتے ہیں۔

از خود جڑنے والا پلاسٹک

بچوں کے کھلونوں سے لے کر کمپیوٹر تک ہرے استعمال میں آنے والی زیادہ تر اشیاء پلاسٹک کی ہوتی ہیں۔ پلاسٹک کا تاثر اکثر الاستعمال اور کار آمد ہونے کی وجہ اس کا سستا، وزن میں ہلکا اور ٹکاؤ ہوتا ہے۔ پلاسٹک کا ساز و سامان ٹوٹنے کے بعد جڑ جاتا ہے مگر اس میں پہلے جیسی مضبوطی اور خوبصورتی باقی نہیں رہتی۔ اس کے علاوہ غیر تحلیل پذیر ہونے کے باعث اس کا بکرا مصیبت بن جاتا ہے۔

پلاسٹک کی خوبیوں کے مد نظر دنیا بھر کے سائنسدان ایسے پلاسٹک ایجاد کرنے کے لیے کوشاں رہتے ہیں جن میں کچھ اضافی خوبیوں کے ساتھ وہ خامیاں نہ ہوں جو عام پلاسٹک میں پائی جاتی ہیں۔ حال ہی میں سائنسدانوں نے Automend (یعنی از خود درست ہونے والا) نامی ایسا پلاسٹک ایجاد کیا ہے جسے ٹوٹے یا چٹ جانے پر اگر گرم کیا جائے تو وہ خود بخود جڑ جاتا ہے۔ آٹومینڈ سخت، شفاف، کمرے کے درجہ حرارت پر ٹھوس اور ایپوکسی گوند (Epoxy Resin)

کی بنیاد پر کر رہا ہے۔ جس کے لیے ان بیکٹیریا کی مختلف انواع کی شناخت ضروری ہے۔

مائیکرو بائیولوجی سے واقف لوگ اس بات پر شدید حیرت کا اظہار کرتے ہیں کہ انسانی بڑی آنت میں پائے جانے والے بیکٹیریا کی 75 فیصد اقسام کی ابھی تک شناخت بھی نہیں ہو سکی ہے۔ اس کی وجہ دراصل بیکٹیریا کی درجہ بندی کرنے کی روایتی تکنیک ہے۔ جس کے تحت ان بیکٹیریا کو تجربہ گاہ میں ڈش (Dish) میں کلچر کیا جاتا ہے۔ اس تکنیک کا پریشان کن پہلو یہ ہے کہ آنتوں کے نرم و گرم ماحول کے عادی یہ بیکٹیریا شیشے کی ڈشوں میں زندہ نہیں رہ پاتے اس بات کو مد نظر رکھتے ہوئے گبس گروپ ان کی جینی بناوٹ کی نقشہ بندی (Mapping) کر کے شناخت کا کام کر رہا ہے۔

اس تحقیق کی تکمیل کے لیے حالانکہ ابھی کافی وقت درکار ہے تاہم اس کے تحت فرد صحت کے پروگراموں میں استعمال کرنے کے لیے کافی کچھ معلومات حاصل کی جا چکی ہے۔ بقول پروفیسر گبس پیٹ کی صحت برقرار رکھنے کا سب سے آسان طریقہ اس میں پہلے سے موجود مفید بیکٹیریا کو تغذیہ فراہم کرنا ہے۔ اس طرح وہ اپنی آبادیاں برقرار رکھ سکیں گے اور مضر صحت بیکٹیریا کو وہاں بسنے سے روک دیں گے۔

تحقیق میں یہ بھی دریافت ہوا ہے کہ فرکٹو اولیگوساکرائڈ (Fructo- Oligosaccharides) یا FOS نام کے کیسادی مرکبات مفید بیکٹیریا کے لیے اچھی غذا ہے۔ یہ مرکبات کھانا ہضم ہونے کے عمل کے دوران ٹوٹے بغیر بڑی آنت تک صحیح و سالم حالت میں پہنچ کر ان بیکٹیریا کا تغذیہ کرتے ہیں۔ اچھی قسم کے FOS مرکبات کی وضع مقدار جن غذائی اشیاء میں پائی جاتی ہے ان میں لہسن، پیاز، سیب، کیلے، گیہوں، جو، کاسنی (Chicory)، اسپرکس (Asparagus) شامل ہیں۔ تجربات کے دوران ان غذائی اشیاء کے استعمال کے نتیجے میں مفید بیکٹیریا کی نمایاں تعداد فضلے میں پائی گئی۔ غذائی طریقہ کار کے ہمراہ ایک اور طریقہ شامل کیا جاسکتا



پیش رفت

(Wave) کو بھی اپنے اندر سے گزرنے دیتا ہے، لہذا مواصلاتی ساز و سامان (Communications Equipment) راڈار (Radar) وغیرہ رکھنے کی جگہوں اور ہوائی جہاز میں راڈار کے اوپر شفاف گنبدوں وغیرہ کی تعمیر کے لیے یہ پلاسٹک انتہائی کارآمد ہے کیونکہ اس طرح کی تعمیرات میں نہ صرف میکائی استحکام کی ضرورت ہوتی ہے بلکہ مائیکروویوز (Microwaves) کی کارگزار ترسیل بھی لازمی ہوتی ہے۔ یہ پلاسٹک ایسا ساز و سامان بنانے کے لیے بھی بہت کارآمد ہے جو ہارڈ ٹیوٹلے گرم ہوتے ہیں جیسے برقی آلات جو ٹوٹ جانے پر جب اگلی دفعہ استعمال کے دوران گرم ہوں گے تو خود بخود جڑ جائیں گے۔ اس کے علاوہ عدسے اور اسی طرح کا شفاف (Transparent) ساز و سامان بنانے میں بھی اس کا استعمال مفید ہے کیونکہ شفاف اشیاء جڑنے کے بعد بدیلت نہیں ہوں گی اور قابل استعمال رہیں گی۔

غرضیکہ اس پلاسٹک کا فوری ممکن اور کارآمد استعمال صنعتی، فوجی اور سائنسی ذرائع میں کیا جاسکتا ہے جس سے نہ صرف دنیا بھر کے پلاسٹک کے کچرے میں کمی آئے گی بلکہ پیسے کی بچت بھی ہوگی۔

کے مشابہ میکائی خصوصیات کا حامل ہے۔

عام پلاسٹک سے بنی اشیاء کو ٹوٹ جانے پر یا تو پھٹا کر یا پھر کسی چپکانے والے مادے سے جوڑا جاتا ہے۔ لیکن جڑنے کے بعد نہ صرف دراڑ کا نشان باقی رہ جاتا ہے بلکہ ان کی اصل مضبوطی بھی صرف چالیس فیصد باقی رہتی ہے۔ مزید یہ کہ شفاف اشیاء جیسے مختلف قسم کے آلات وغیرہ دوبارہ جڑ کر بدیلت ہونے کے باعث ناقابل استعمال ہو جاتے ہیں۔ کچھ مانع شکنگی (Unbreakable) مضبوط پلاسٹکوں کو بھی ایک مرتبہ ٹوٹنے کے بعد اصلی حالت میں واپس لانا ناممکن ہے۔

ان پلاسٹکوں کے برخلاف آٹومینڈ کی خوبی یہ ہے کہ پٹختن یا ٹوٹ جانے کی صورت میں صرف 240 سے 250 ڈگری فارن ہائیٹ (تقریباً 120°C) تک گرم کر کے اسے متعدد مرتبہ جوڑا جاسکتا ہے۔ جڑنے کے بعد یہ بغیر کسی خامی کے اپنی اصلی شکل میں آ جاتا ہے اور اس کی اصل مضبوطی ساٹھ فیصد برقرار رہتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ پلاسٹک برقی مقناطیسی لہروں (Electromagnetic

INSTITUTE OF INTEGRAL TECHNOLOGY

Dasauli Post Bas-Ha Kursi Road Lucknow-226026 (U.P)

Phone: 0522-290805, 290812, 0522-290809, 387783

Applications on plain paper are invited for the following posts:

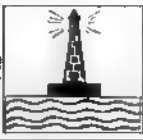
| Discipline | Professor | Asstt.Prof | Lecturer |
|------------------------|---------------------|------------|----------|
| Computer Sc. & Engg | 1 | 2 | 3 |
| Electronic Engg. | 1 | 1 | 3 |
| Information Technology | 1 | 1 | 3 |
| Architecture | 1 | 1 | 2 |
| Electrical Engg. | - | - | 1 |
| Physics | 1 No. Lab Assistant | | |

1. QUALIFICATION, EXPERIENCE AND PAY SCALES:

as per norms of AICTE and COA

- Application complete with testimonials & copies of certificates should be submitted to this office immediately.
- The number of posts can vary.

S.W. AKHTAR
Executive Director



آکسیجن : زندگی کی ڈور (قسط: 2)

فحش آکسیجن سے پاک ہوا میں سانس لے تو اسے دم گھٹنا محسوس ہو گا اور اگر وہ زیادہ دیر تک ایسے ہی کرتا رہے تو موت واقع ہو سکتی ہے۔ ایک عام آدمی کو زندہ رہنے کے لیے حالت سکون میں 22 لیٹر فی گھنٹہ کے حساب سے جبکہ کام کاج کرتے وقت اور ورزش کے دوران اس سے کہیں زیادہ مقدار میں آکسیجن درکار ہوتی ہے۔

انسانوں کے علاوہ مچھلیاں اور دوسرے سمندری جاندار بھی آکسیجن کے بغیر زندہ نہیں رہ سکتے۔ یہ درست ہے کہ یہ جاندار ہوا کے بجائے پانی میں زندگی گزارتے ہیں لیکن پانی میں بھی آکسیجن کی ایک قلیل مقدار (حل شدہ) موجود ہوتی ہے۔ مچھلیاں اس آکسیجن کو اپنے گھبھروں کے ذریعہ پانی سے علاحدہ کر کے اپنے خون میں شامل کر لیتی ہیں۔ بالکل ایسے ہی جیسے پھیردے ہوا سے آکسیجن

لے کر خون میں شامل کرتے ہیں۔ اگر پانی میں سے یہ حل شدہ آکسیجن مکمل طور پر نکال لی جائے تو انسان کی طرح مچھلیاں بھی اس پانی میں سانس کے گھٹنے سے مر جائیں گی۔

بعض انسان ایسے امراض میں مبتلا ہو جاتے ہیں جن کی وجہ سے پھیردوں کو ہوا سے آکسیجن حاصل کرنے میں وقت پیش آتی ہے۔ ایسے مریضوں کو سانس لینے کے لیے عموماً خالص آکسیجن بہم پہنچائی جاتی ہے۔ اس مقصد کے لیے پلاسٹک کا ایک بڑا سا ٹوپ استعمال کیا جاتا ہے جسے آکسیجن فینٹ کہتے ہیں۔ یہ فینٹ مریض

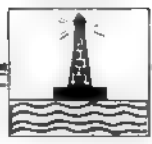
عام طور پر اشیاء اس وقت تک نہیں جلتیں جب تک کہ انھیں کسی خاص نقطہ اشتعال (Ignition Temperature) تک گرم نہ کیا جائے۔ اس نقطہ سے کم درجہ حرارت پر آکسیجن کے ساتھ ملاپ کا عمل نہایت ہی سست ہوتا ہے۔ جیسے جیسے یہ ملاپ ہوتا جاتا ہے، حرارت کی مقدار میں اضافہ ہوتا رہتا ہے۔ یہ حرارت ان اشیاء میں مخفی طور پر جمع ہوتی رہتی ہے جو آسانی سے حرارت ہوا میں منتقل نہیں کیا کرتیں۔ اس قسم کی اشیاء کی بہترین مثال چمکنے سیٹی تھڑ ہیں۔ جب ان میں کئی کئی دنوں تک حرارت جمع ہوتی رہتی ہے تو آخر کار

ان کے نقطہ اشتعال تک بات پہنچ جاتی ہے اور پھر یہ پتھر شعلہ بن کر جل اٹھتے ہیں۔ اس عمل کو خود احتراقیت (Spontaneous Combustion) کہا جاتا ہے، کیونکہ بظاہر یوں لگتا

ہے کہ یہ آگ از خود لگی ہے۔ بعض اوقات اس عمل کے باعث کئی مکانات جل کر راکھ بن جاتے ہیں۔

ہماری زندگی کا دار و مدار جسم میں ہضم شدہ غذا کے کسی قدر سست عمل، اختراقیت پر ہوتا ہے۔ اس عمل کی بدولت جسم گرم رہتا ہے اور اسے توانائی بھی میسر آتی رہتی ہے۔ لیکن اس عمل کے لیے آکسیجن کی مسلسل معاونت اشد ضروری ہے۔ اس کی عدم موجودگی میں ہم پانچ منٹ تک بھی زندہ نہیں رہ سکتے۔ گویا زندگی ہوا کی مرہون منت ہے کیونکہ اس میں آکسیجن ہوتی ہے۔ اگر کوئی

ایک عام آدمی کو زندہ رہنے کے لیے حالت سکون میں 22 لیٹر فی گھنٹہ کے حساب سے جبکہ کام کاج کرتے وقت اور ورزش کے دوران اس سے کہیں زیادہ مقدار میں آکسیجن درکار ہوتی ہے۔



کے ساتھ بندھن (Bond) قدرے کمزور ہو۔ جب اس قسم کے مرکب کو گرم کیا جاتا ہے تو اس میں سے آکسیجن کے ایٹم الگ ہو کر آکسیجن کے مالکیولوں کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ اور یوں یہ آکسیجن گیس کی صورت میں جمع ہو جاتے ہیں۔ یہ گیس ایک ٹیوب میں سے ہو کر پانی سے بھرے ہوئے برتن میں پہنچتی ہے اور برتن سے پانی باہر دھکیل کر خود اس کی جگہ لیتی ہے۔ آخر کار برتن آکسیجن گیس سے بھر جاتا ہے۔

1772ء میں سویڈن کے ایک کیمیا داں کارل شیلے اور 1774ء میں ایک انگریز کیمیا داں جوزف پریسٹ نے آکسیجن بالکل اسی طریقے سے دریافت کی تھی، ان کو جلد ہی یہ احساس ہو گیا کہ جو گیس انھوں نے تیار کی ہے، وہ ہوا سے بالکل مختلف ہے، شیلے نے اسے ”اگ کی ہوا“ کا نام دیا۔

پھر ایک یا دو سال بعد ایک فرانسیسی کیمیا داں ”انٹونیو لیوازیے“ نے سب سے پہلے اس گیس کو آکسیجن کا نام دیا۔ یہ یونانی زبان کا لفظ ہے اور اس کا لغوی مطلب ”کھٹاس پیدا کرنے والی“ بنتا ہے۔ اس نے یہ نام اس لیے پسند کیا کہ اس کے خیال کے مطابق آکسیجن بعض ایسے مرکبات کا لازمی جز تھی جو تیزاب کہلاتے ہیں اور عام طور پر ترش ذائقہ رکھتے ہیں۔ لیوازیے نے یہاں غلطی کھائی، کیونکہ آکسیجن تمام تیزابوں کا لازمی جز نہیں اور یہ کہ آکسیجن کا تیزاب کی ترشی سے کوئی تعلق نہیں، مگر اس کا یہ نام بہر حال ابھی تک استعمال ہوتا ہے۔

خالص آکسیجن حاصل کرنے کے لیے ہمیں اس کے کسی مرکب کو گرم کرنا پڑتا ہے۔ لیکن یوں اس کی بہت کم مقدار حاصل ہوتی ہے۔ وسیع پیمانے پر آکسیجن مائع ہوا سے تیار کی جاتی ہے۔ ہوا کو مائع شکل میں لایا جاسکتا ہے بشرطیکہ درجہ حرارت کافی حد تک کم کیا جائے۔ جب یہ مائع ہوا اجتی ہے تو دوبارہ گیس کی شکل اختیار کرتی ہے، جس طرح پانی ابلنے پر بھاپ (گیس) میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

ہوا میں ایک سے زیادہ قسم کے مالکیول ہوتے ہیں۔ اس

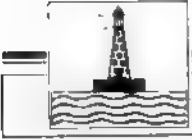
کے سر اور پینے کو اچھی طرح ڈھانپ لیتا ہے۔ خالص آکسیجن اس ٹینٹ میں سے گزرا کر پیچھروں میں پہنچائی جاتی ہے۔ دل کے مریضوں کو بھی بعض اوقات اس قسم کے ٹینٹ میں رکھا جاتا ہے۔ اس آلے کی مدد سے خون کو زیادہ مقدار میں آکسیجن میسر آتی ہے اور دل، جسے تمام جسم کو خون پمپ کر کے پہنچانا ہوتا ہے، کا کام قدرے ہلکا ہو جاتا ہے۔

خالص آکسیجن کو مختلف ساز کے دھاتی سلنڈروں میں جمع کیا جاتا ہے۔ ان سلنڈروں میں آکسیجن کی زیادہ سے زیادہ مقدار رکھنے کے لیے اس گیس کو دباؤ کے تحت بھرا جاتا ہے جس کی وجہ سے آکسیجن کے مالکیول دب کر رہ جاتے ہیں۔ دباؤ کے تحت بھرے ہوئے سلینڈر میں اس سلنڈر کی نسبت 135 گنا زیادہ آکسیجن ہوتی ہے جو کہ دباؤ کے تحت نہ بھرا گیا ہو۔ اگر دباؤ کے تحت بھرے ہوئے سلنڈر کی نوخی زیادہ کھلی رہ جائے تو اس میں سے ساری گیس بے تحاشہ زور سے یوں نکل جاتی ہے جیسے رائٹ کی دم سے دھواں زور اور شدت سے خارج ہوتا ہے۔ اسی وجہ سے ان سلنڈروں میں ایک خاص قسم کا آلہ لگا ہوتا ہے جو گیس کے ضرورت کے مطابق اخراج کو ممکن بناتا ہے۔

خالص آکسیجن کے سلسلے میں یہ احتیاط ضروری ہے کہ استعمال کے دوران اس کے نزدیک کوئی شعلہ، چنگاری یا آگ پکڑنے والی چیزیں نہ ہوں۔ اگرچہ ان اشیاء کی موجودگی میں آکسیجن نہ تو خود جلتی ہے اور نہ ہی دھماکہ کرتی ہے۔ لیکن اس کی وجہ سے جلنے والی اشیاء تیزی سے جتنے لگتی ہیں اور یوں نقصان کا احتمال ہو سکتا ہے۔

سلنڈروں میں بھری جانے والی یہ خاص آکسیجن درج ذیل طریقوں اور ذرائع سے حاصل کی جاتی ہے

ایک طریقہ تو یہ ہے کہ یہ آکسیجن ان مرکبات سے حاصل کی جائے جن میں اس کے ایٹموں کا کسی دوسرے عنصر کے ایٹموں



یاد کرتے ہیں۔

یہ تو معلوم ہو چکا ہے کہ آکسیجن کے ایک مالیکیول میں آکسیجن کے دو ایٹم ہوتے ہیں۔ بعض اوقات آکسیجن کے تین ایٹم بھی آپس میں مل کر ایک مالیکیول بناتے ہیں جس کے نتیجے میں عام آکسیجن سے ڈیڑھ گنا وزن کی ایک مالیکیول وجود میں آتا ہے۔ تین ایٹموں کا یہ مالیکیول بھی بنیادی طور پر آکسیجن ہی ہے۔ لیکن یہ دوا ایٹموں کے آکسیجن سے اتنی مختلف ہے کہ کیسیا، دانوں نے اسے الگ نام دیا ہے۔ اس مالیکیول کا نام اوزون ہے۔

ہو امیں عام طور پر اوزون بالکل نہیں ہوتی، حتیٰ کہ پہاڑوں پر بھی نہیں۔ اگر کہیں یہ ہوا میں شامل ہو جائے تو نہایت ناخوشگوار کیفیت کا سامنا کرنا پڑتا ہے کیونکہ یہ تیز اور چھینے والی بور کھتی ہے۔ مزید یہ کہ یہ ایک زہریلی گیس ہے۔ لفظ اوزون ایک یونانی لفظ سے نکلا ہے جس کے معنی ہیں ”میں سو گھٹتا ہوں۔“

آکسیجن کے دوا ایٹموں والے مالیکیول میں آکسیجن کا یہ تیسرا ایٹم آسانی سے نہیں داخل ہوتا، یعنی یہ اس میں خود بخود نہیں جاتا بلکہ اسے زور سے شامل کرنا پڑتا ہے اور اس کام کے لیے توانائی استعمال کرنی پڑتی ہے۔ آکسیجن کے دوا ایٹمی مالیکیول میں آکسیجن کے تیسرے ایٹم کو داخل کرنا تو از حد مشکل ہے، لیکن اوزون کے مالیکیول میں سے اس تیسرے ایٹم کا اخراج بہت ہی آسان ہے۔ اس طرح اوزون کا یہ مالیکیول آکسیجن کا ایک ایٹم آزاد کر کے نکالتا ہے۔ عام آکسیجن میں تبدیل ہوتا رہتا ہے۔ اوزون ایک غیر مستقل مالیکیول ہے۔ اس سے آزاد ہونے والا آکسیجن کا ایٹم کسی دوسرے مالیکیول کے ساتھ ملاپ کے لیے تیار رہتا ہے۔ یوں اوزون عام آکسیجن کی نسبت زیادہ کیمیائی تبدیلیوں کا موجب بنتی ہے، یعنی یہ عام آکسیجن سے زیادہ تیز حال ہے۔ راکٹوں میں مائع آکسیجن کی جگہ مائع اوزون کے استعمال کا تصور پیش کیا گیا تھا لیکن اس کی غیر قیام پذیری کے سبب نقل و حرکت میں دقت کی وجہ سے اسے روک دیا گیا۔

میں پانچواں حصہ آکسیجن کا ہوتا ہے، جبکہ باقی چار حصوں میں زیادہ تر حصہ ایک اور قسم کی گیس کا ہوتا ہے جسے نائٹروجن کہتے ہیں۔ مائع آکسیجن بہت ہی کم درجہ حرارت پر اہلٹی اور گیس کی شکل اختیار کرتی ہے لیکن مائع نائٹروجن اس سے بھی کہیں زیادہ کم درجہ حرارت پر اہلٹی اور گیس کی حالت میں آتی ہے۔ اس لیے جب مائع ہو اکو، جو کہ ان دونوں گیسوں کا آمیزہ ہے، آہستہ آہستہ گرم کیا جاتا ہے تو نائٹروجن آکسیجن کی نسبت تیزی سے اہل کر بلبلوں کی شکل میں اُڑ جاتی ہے اور پیچھے آکسیجن باقی رہ جاتی ہے۔ اس عمل کو آنکھوں سے دیکھا بھی جاسکتا ہے۔ مائع نائٹروجن پانی کی طرح بے رنگ، جبکہ مائع آکسیجن کارنگ بلکا نیا ہوتا ہے۔ اگر مائع ہو اکو ایک جگہ رکھ کر آہستہ آہستہ گرم کیا جائے تو جیسے جیسے اس میں سے نائٹروجن گیس نکلتی جائے گی اس کا رنگ نیا ہوتا جائے گا اور آخر میں صرف اور صرف مائع آکسیجن رہ جائے گی۔

نائٹروجن اور آکسیجن کے فقط جوش کے اس فرق سے فائدہ اٹھاتے ہوئے، مائع ہو اکو کی کسری کشید (Fractional Distillation) کی جاتی ہے۔ یعنی اس کے اجزاء نائٹروجن اور آکسیجن، کو الگ الگ کر کے مختلف سلنڈروں میں جمع کیا جاتا ہے اور ضرورت کے وقت استعمال میں لایا جاتا ہے۔

آکسیجن کا ادویات کے طور پر استعمال صرف آکسیجن ٹینٹ ہی میں ہی نہیں ہوتا بلکہ اسے مختلف بے ہوش کرنے والی ادویات کے ساتھ بھی ملا یا جاتا ہے۔ بے ہوشی لانے والی جو ادویات سانس کے ذریعے جسم میں داخل کی جاتی ہیں ان سب میں آکسیجن ملی ہوتی ہے۔ کارخانوں میں آگ پکڑنے والی گیسوں کے ساتھ آکسیجن کو ملا کر بہت زیادہ گرم شعلہ حاصل کیا جاتا ہے۔ اس شعلے سے فولاد کو کاٹا جوڑا جاسکتا ہے۔

آکسیجن گیس کی زیادہ مقدار کو فیتہ کم جگہ میں سمانے کی خاطر اس کو مائع بنانے کے عمل کا سہارا لیتا پڑتا ہے۔ مائع آکسیجن جدید راکٹوں اور میزائلوں میں ایندھن چلانے کے کام آتی ہے۔ مائع آکسیجن کو میزائل چلانے والے مختصر "LOX" کے نام سے



حشرات الارض : ایک تعارف (قسط: 2) ☆

سب کلاس ایپٹیری گونا

بے پردے کے یہ کیڑے ساری دنیا میں پھیلے ہوئے ہیں لیکن اپنی چھوٹی جسامت اور پوشیدہ جگہوں پر رہنے کے سبب غالباً بہت سی انواع ابھی تک دریافت نہیں ہو سکیں۔ اس کے باوجود دریافت شدہ انواع کی تعداد لگ بھگ سوا دو ہزار سے کچھ زیادہ ہی ہے۔ یہ کیڑے بنیادی طور پر ہر ہی بے پردار ہیں کیونکہ ان کی جینی نشوونما کے دوران بھی پردوں کا شائبہ نظر نہیں آتا۔ یہ اس بات کا ثبوت ہے کہ اس گروہ کے کیڑے ارتقائی اعتبار سے اپنے اجداد سے قریب ترین ہیں جن میں پر نہیں ہوتے۔

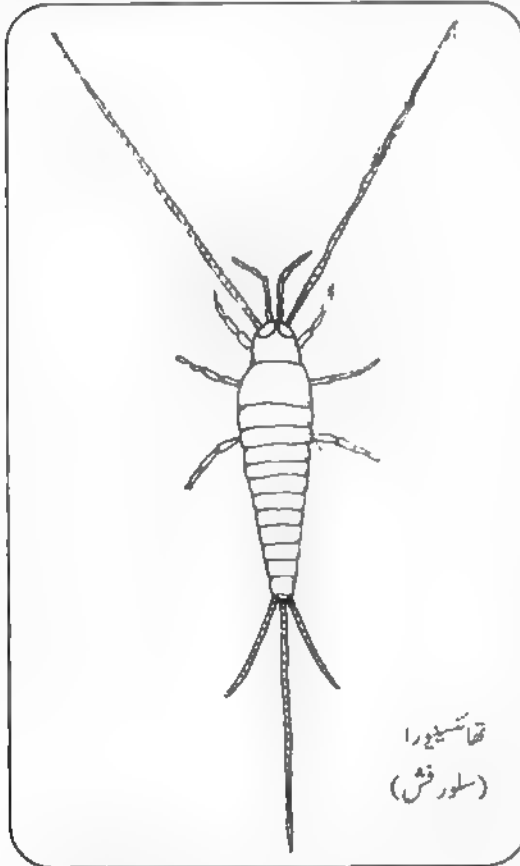
چار آرڈر والے اس گروہ میں ہم صرف دو ہی آرڈر کا تذکرہ کریں گے۔

آرڈر ا۔ تھائی سے نیورا (Thysanura)

آرڈر تھائی سے نیورا سے تعلق رکھنے والے کیڑے عرف عام میں سلور فش (Silver Fish) کہلاتے ہیں۔ یہ اس گروہ کے دوسرے کیڑوں کی نسبت سب سے زیادہ قدیمی ہیں جن کا پھیلاؤ تقریباً ساری دنیا میں ہے۔ ابھی تک تقریباً 350 انواع دریافت ہو چکی ہیں۔ مختلف اقسام پوشیدہ جگہوں پر زندگی گزارتی ہیں جیسے زمین کی دراڑوں، گلی سڑی لکڑی اور پتھروں اور پتوں کے انبار تلے، بعض اقسام چونو نیوں اور دیوک کے بلوں میں بھی رہتی ہیں۔ سلور فش کے افراد گھروں کے اندر کاغذات، کپڑوں اور کتابوں کے درمیان بھی پائے جاتے ہیں جنہیں وہ برباد کر ڈالتے ہیں۔

☆ مصنف کی خواہش پر ان مضامین کا عنوان تبدیل کر دیا گیا ہے

سلور فش کا جسم لمبوتر، مخروطی اور چمٹھا ہوتا ہے جو پھمکی جیسے فلسوں سے ڈھکا ہوتا ہے۔ رنگ عموماً سفید یا بھورا ہوتا ہے اور جسم پر ایک تانبی چمک پائی جاتی ہے۔ سر پر مرکب آنکھیں خاصی بڑی ہوتی ہیں جو اوپر کی طرف تقریباً ایک دوسرے سے مل جاتی ہیں۔ انتہائی بہت لمبے ہوتے ہیں جن کے قطعے باہر کی طرف



تھائی سے نیورا
(سلور فش)

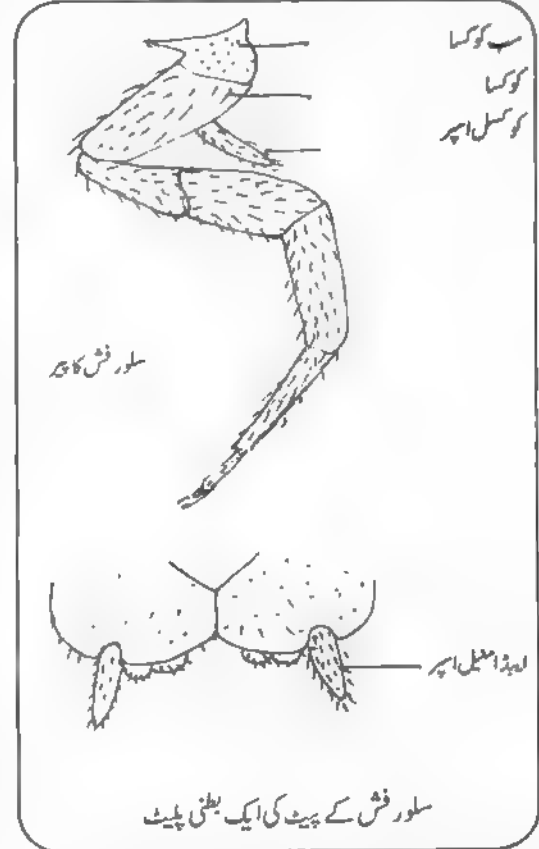


ان پر کوسل اسپرس سے ملتے جلتے اسپرس موجود ہوتے ہیں۔ ان کی موجودگی ظاہر کرتی ہے کہ پیٹ کے قطعوں پر بھی کبھی پیر موجود تھے جو ختم ہو گئے اور یہ لوہس اور اسپرس ان کی باقیات ہیں۔ دوسویں اور گیارہویں قطعے عموماً مختصر ہوتے ہیں۔ گیارہویں پر دو لمبے حلقہ دار سری ہوتے ہیں اور اس قطعے کی اوپری پلیٹ ایک لمبا حلقہ دار وسطی ریشہ بنادیتی ہے۔ یہ کیڑے بہت تیزی سے بالکل کسی مچھلی کی مانند حرکت کرتے ہیں۔ ان کی چاندی جیسے رنگ اور مچھلی جیسی حرکت دیکھ کر ہی انہیں سلور فش نام دیا گیا ہے۔

آرڈر کو لمبولہ (اسپرنگ ٹیلز: جست دمی)

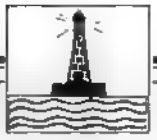
اس آرڈر سے تعلق رکھنے والے کیڑے بہت چھوٹے ہوتے ہیں جو عام زبان میں اسپرنگ ٹیلز (Spring Tails) یعنی جست دمی کہلاتے ہیں جس کی وجہ یہ ہے کہ یہ کیڑے اپنے ایک مخصوص عضو کی مدد سے اچھلنے یا جست لگانے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ ان کا جسم بہ مشکل 5 ملی میٹر کے برابر ہوتا ہے۔ ان کی مختلف اقسام تقریباً ہر طرح کے حالات میں پائی جاتی ہیں۔ یہ زمینی درماڑوں، سڑتی ہوئی گھاس پات، نباتات کے درمیان اور درختوں کی چھال کے نیچے ملتے ہیں۔ بعض انواع چونٹیوں اور دیمک کے بلوں میں بھی ملتے ہیں۔ کچھ صاف پانیوں اور بعض سمندروں میں بھی پائی جاتی ہیں۔ ان کی ایک خاص خوبی یہ ہے کہ کسی بھی نوع کے افراد ہزاروں لاکھوں کی تعداد میں ایک جگہ اکٹھا ملتے ہیں۔ بعض ماہرین نے انہیں پہاڑوں پر بچے ہوئے برف پر بھی پایا ہے جہاں وہ دور سے دیکھنے میں اپنی کثیر تعداد کی بنا پر دھبوں کی شکل میں نظر آتے ہیں۔ منہنی ہونے کے باوجود یہ اس قدر سخت جان واقع ہوئے ہیں کہ ان کی بعض اقسام انٹارکٹیکا میں بھی ریکارڈ کی گئی ہیں۔ انہیں زندہ رہنے کے لیے بس تھوڑی سی نمی درکار ہوتی ہے آپ اپنے گھر میں رکھا ہوا گملا ہٹا کر دیکھیں اس کے پینڈے کے نیچے کو لمبولہ نظر آئیں گے۔ ان کی گزر بسر کے لیے کافی اور مختلف

بندرت چھوٹے ہوتے جاتے ہیں۔ ان میں عضلات کی غیر موجودگی انہیں اپنے قریبی کیڑوں ڈائی پلورنس سے الگ کرتی ہے۔ منہ کے اعضا منہ سے باہر کی طرف کھلے ہوتے ہیں۔ یہ کترنے اور کاٹنے کے کام آتے ہیں جن کی مدد سے وہ کاغذات وغیرہ کو برباد کر دالتے ہیں۔ سینے کے تینوں قطعوں میں بطنی طرف تین جوڑی



سلور فش کے پیٹ کی ایک بطنی پلیٹ

چھٹے پیر ہوتے ہیں جو بے حد نازک ہوتے ہیں اور ذرا سے اشارے میں ٹوٹ سکتے ہیں۔ ہر ایک پیر کے کوسا پر ایک چھوٹا سا پردہ کس ہوتا ہے جو کوسل اسپر (Coxal Spur) کہلاتا ہے۔ پیٹ کے تمام گیارہ قطعات واضح ہوتے ہیں۔ یہ قطعے دم کی جانب پتلے ہوتے جاتے ہیں بعض قطعوں پر بطنی طرف ایک جوڑی لوہس اور



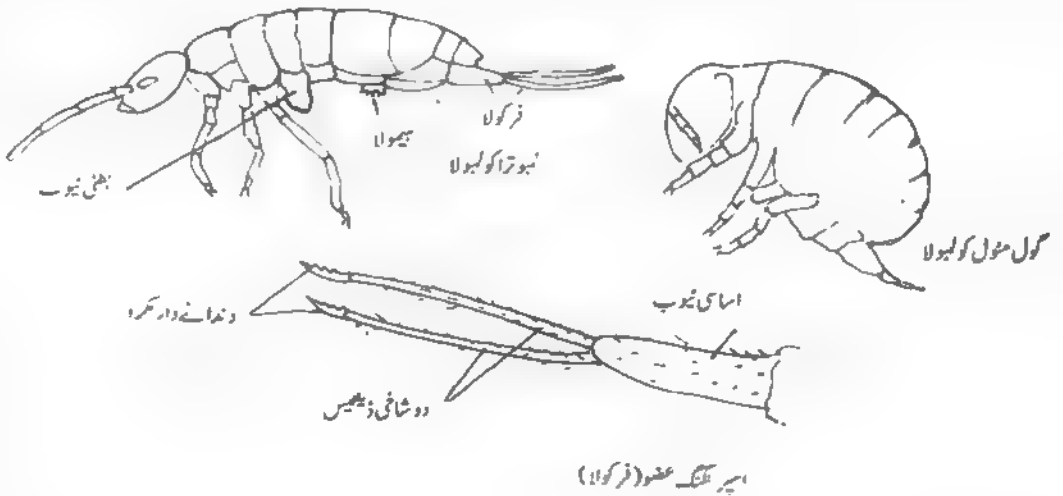
پر ایک بطنی ٹیوب، تیسرے پر ایک چھوٹا سا عضو جو ریٹیناکولم یا ہیمول (Hemula or Retinaculum) کہلاتا ہے اور چوتھے پر کئی جڑوں پر مشتمل دو شاخی عضو، فرکولا (Fercula) ہوتا ہے جسے جست بھرنے والا عضو بھی کہتے ہیں۔ ٹریکیا کا نظام اور مائیکسین ٹیوبس موجود نہیں ہوتیں اور قلب بھی غیر موجود ہوتا ہے۔

منہ کے اعضا لیوٹرے ہوتے ہیں۔ سیلینڈر نما باہری جزوے کا باہری سر اندر کی طرف دندانے دار ہوتا ہے۔ بعض کو لیولنس میں یہ اعضا تبدیل ہو کر چھوٹے اور چوٹے والے بن جاتے ہیں جن کی مدد سے وہ کائی یا زرد دانوں کا رس چوس سکتے ہیں۔ سینے کے حصے میں عموماً تین واضح قطعات نظر آتے ہیں تاہم بعض کیڑوں میں ان کا قطعہ بے حد مختصر ہوتا ہے اور دیکھنے والے کو لگتا ہے جیسے پیروں کا ان کا جوڑا سینے کے بجائے سر کے پچھلے حصے سے نکل رہا ہے۔ ان کے پیروں میں ٹارکس کا حصہ نہیں ہوتا اور گلاز برادر است ٹیوبے جڑے ہوتے ہیں۔

پینٹ چھ قطعات پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس اعتبار سے یہ تمام دوسرے کیڑوں سے مختلف ہیں کیونکہ کسی بھی کیڑے میں پینٹ

چھوٹوں کا زرد دانہ کافی ہوتا ہے، جسے یہ کھاتے ہیں یا پھر ان کا رس بھی پی جاتے۔ ان کا رنگ سفید، نیلا، کالا، ہرا، زردی مائل یا شوخ سرخ ہوتا ہے۔

چھوٹا جسم للوں سے ڈھکا رہتا ہے۔ منہ کے اعصاب کے اندر دھسے ہوئے ہوتے ہیں تاہم استعمال کے وقت باہر نکل آتے ہیں اور سر باقی جسم کے متوازی رہتا ہے۔ بعض انواع ایسی بھی ہوتی ہیں جن میں سر جسم سے عمودی حالت میں ہوتا ہے جس کے سبب منہ کے اعضا کا رخ نیچے کی طرف ہو جاتا ہے۔ منہ کے اعضا بنیادی طور پر کترنے والے ہوتے ہیں۔ اینٹنی میں عموماً چار قطعے یا جڑ ہوتے ہیں اور ان کی لمبائی میں تنوع پایا جاتا ہے۔ وہ سر سے چھوٹے اور بعض میں جسم سے بھی بڑے ہو سکتے ہیں۔ ان کے تین اساسی قطعوں ہی میں عضلات پائے جاتے ہیں۔ مرکب آنکھیں غیر موجود ہوتی ہیں۔ پینٹ کے قطعات تعداد میں چھ ہوتے ہیں جن پر بطنی طرف تین مخصوص اعضا پائے جاتے ہیں۔ پہلے قطعے





آخری بار کچلی بدلنے سے پہلے ہی وہ جنسی طور پر بالغ ہوتے ہیں۔

بقیہ: آکسیجن-زندگی کی ثور

مر کر می اور چاندی پر عام آکسیجن کا کچھ اثر نہیں ہوتا۔ لیکن اوزون کی موجودگی میں ان دھاتوں پر بد نما دھتے پڑ جاتے ہیں۔ اسی طرح بعض رنگدار مالیکول بھی اوزون کی موجودگی میں اپنا رنگ کھو کر بے رنگ ہو جاتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ اوزون کو رنگ کاٹ کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ اوزون بو بھی ختم کرتی ہے۔ بعض بو والے مالیکول اس کی موجودگی میں اپنی بو کھو دیتے ہیں۔ اگر بڑے بڑے صنعتی ریفریجریٹروں میں ایسے برقی آلات نصب کیے جائیں جو آکسیجن کو اوزون میں تبدیل کریں، تو اس طرح حاصل ہونے والی اوزون جب دوبارہ آکسیجن میں تبدیل ہوگی تو ریفریجریٹر کے ارد گرد کی بد بو رفع کر دے گی۔

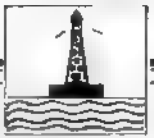
اوزون کا اس کے علاوہ ایک استعمال یہ بھی ہے کہ اس سے شہری آبادی کے پینے کا پانی بھی صاف کیا جاسکتا ہے۔ اوزون کی قلیل مقدار کو ہوا کے ساتھ ملا کر پانی میں سے نزار اجائے تو اس سے جراثیم مر جاتے ہیں اور بعض کیسینی آلودگیوں بھی دور ہو جاتی ہیں، جبکہ اوزون بذات خود آکسیجن میں تبدیل ہو جاتی ہے اور پانی میں اس کا کوئی اثر باقی نہیں رہتا۔

جب کوئی عنصر دویادو سے زائد حالتوں میں پایا جاتا ہے تو یہ حالتیں اس عنصر کی بہروپی اشکال کہلاتی ہیں۔ اوزون آکسیجن کی ایک بہروپی شکل ہے جو کہ شکل و شباهت میں آکسیجن سے مختلف ہے۔ یہ بے رنگ نہیں ہوتی بلکہ ہکائیٹلوں رنگ رکھتی ہے۔ مانع اوزون کا رنگ گہرا نیلا بلکہ کسی حد تک سیاہ ہوتا ہے۔

ماہنامہ سائنس میں اشتہار دے کر
اپنی تجارت کو فروغ دیں

کے قطعات اتنے کم نہیں ہوتے۔ بعض دوسری انواع میں قطعات واضح نہیں ہوتے اور پورا جسم ہی گول منول سا ہوتا ہے۔ پیٹ پر بطنی طرف تین عدد مخصوص اعضا دیکھے جاسکتے ہیں۔ پہلے قلعے پر ایک وسط بطنی ٹیوب ہوتی ہے جس کی مدد سے یہ کیڑے خود کو کسی بھی سطح سے چپکا سکتے ہیں تیسرے قلعے پر وسط بطنی، دوشاخنی عضو بیسولا ہوتا ہے جو آخری عضو کو آرام کی حالت میں پکڑے رکھتا ہے اور چوتھے قلعے پر کودنے والا عضو فروگلا ہوتا ہے۔ یہ ایک لمبوتر اعضا ہے جو تین جڑوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس کی حصہ واحد اور نیوب نما ہوتا ہے جس پر دوشاخنی حصہ ڈینٹس (Dentes) جڑا ہوتا ہے۔ ہر ڈینٹس ایک چھوٹے سے دندانے نما ٹکرو (Mucro) پر ختم ہوتا ہے۔ آرام کی حالت میں یہ پورا عضو پیٹ کے نیچے رہتا ہے جسے بیسولا اپنے ساتھ پھنسا کر رکھتا ہے۔ جب کیڑے کو جست لگانا ہوتی ہے تو بیسولا کا ایک فروگلا کو چھوڑ دیتا ہے جو زور سے زمین سے ٹکراتا ہے اور نتیجتاً کیڑا بہت زور سے اچھل جاتا ہے۔ اسی عضو کی وجہ سے عام زبان میں کیڑوں کو اسپرنگ ٹیلز یعنی اپنی دم کی مدد سے جست لگانے والے کہتے ہیں۔ پہلے قلعے کی بطنی ٹیوب کے بارے میں مختلف خیالات کا اظہار کیا گیا ہے۔ بعض ماہرین اسے تنفسی کہتے ہیں تو بعض اسے پانی جذب کرنے والا بتاتے ہیں لیکن زیادہ کا خیال ہے کہ یہ کیڑے کو ہموار سطح پر حرکت کرنے میں مدد کرتا ہے۔ اس ٹیوب میں خون بھر ہوتا ہے جس کے دباؤ سے وہ جسم سے باہر نکل آتی ہے ورنہ جسم کے اندر ہی سکڑی رہتی ہے۔ اس کی باہری سطح پر ایک چکنادہ نکلتا ہے جو اسے سطح کے ساتھ چپکنے میں مدد دیتا ہے۔

ان کیڑوں کی زندگی اندازاً ڈھائی مہینے ہوتی ہے۔ مادوزمین کی دراڑوں میں سو سے ایک سو بیس انچے دیتی ہے جن سے 26 دن بعد بچے نکل آتے ہیں۔ اندازاً 48 دن کے عرصے میں یہ کیڑے ایک ایک کر کے آٹھ بار کچلی بدلتے ہیں اور پورے بالغ بن جاتے ہیں جس کے بعد یہ پندرہ روز مزید زندہ رہتے ہیں۔



یہ اعداد

105۔ مربع مثلثی اعداد (S-T)

(Square Triangular Numbers)

جو مثلثی اعداد مربع اعداد بھی ہیں انہیں مربع مثلثی اعداد کہتے ہیں۔ مربع مثلثی اعداد یہ ہیں

1, 36, 1225, 41616, 1413721, 48024900,
1631432881, 55420693056,.....

106۔ جفت مربع مثلثی اعداد

(Even S-T Numbers)

چند جفت مربع۔ مثلثی اعداد یہ ہیں

36, 41616, 48024900,

55420693056,

تمام جفت مربع۔ مثلثی اعداد کے

تمام ہندسوں کا مجموعہ (digital

root) مفردانے کے بعد 9 پر ختم

ہوتا ہے۔

107۔ طاق مربع۔ مثلثی اعداد

(Odd S-T Numbers)

چند طاق مربع۔ مثلثی اعداد یہ ہیں:

1, 1225, 1413721, 1631432881,

تمام طاق مربع مثلثی اعداد کے تمام ہندسوں کا مجموعہ

مفردانے کے بعد 1 پر ختم ہوتا ہے۔

108۔ مزدوج مثلثی اعداد زوجی مثلثی اعداد

(Pairs of Triangular Numbers)

چند مثلثی اعداد کی ایسی جوڑیاں بھی ہیں جن کا مجموعہ یا فرق

بھی ایک مثلثی عدد ہوتا ہے۔ انہیں زوجی مثلثی اعداد کہتے ہیں۔ مثلاً

102۔ مثلثی اعداد (T)

(Triangular Numbers)

مکمل اعداد کو سلسلہ وار جمع کرنے سے مثلثی اعداد حاصل

ہوتے ہیں۔ اگر m مثلث صحیح عدد ہو تو $\frac{m(m+1)}{2}$ ایک

مثلثی عدد ہے۔ صرف 3 وہ مثلثی عدد ہے جو مفرد

بھی ہے۔ مثلثی اعداد کو پاسکل کے مثلث سے بھی حاصل کیا جاسکتا

ہے۔ پاسکل کا مثلث آگے بیان کیا گیا ہے۔ مثلثی اعداد یہ ہیں

1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55,.....



$$1$$



$$1+2=3$$



$$1+2+3=6$$



$$1+2+3+4=10$$

102۔ مقلوب کل مثلثی اعداد

(Palindromic Triangular Numbers)

کچھ مثلثی اعداد دائیں یا بائیں سے بالترتیب لکھے پر بھی وہی

رہتے ہیں ایسے مثلثی اعداد کو مقلوب کل مثلثی اعداد کہتے ہیں۔ یہ

اعداد ہیں:

55, 66, 171, 595, 3003, 5995, 8778,....

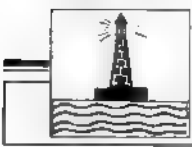
104۔ معکوس مثلثی اعداد ر مثلثی مقلوبی اعداد

(Reversible Trinagular Numbers)

کچھ مثلثی اعداد کو الٹانے پر دوبارہ کوئی مثلثی عدد ہی

حاصل ہو تو ایسے اعداد کو معکوس مثلثی اعداد کہتے ہیں۔ یہ اعداد یہ ہیں:

10, 55, 66, 120, 153, 171, 190, 300, 351,
595, 630, 666, 820,.....



113۔ کامل مربع اعداد

(Perfect Square Numbers)

جب کسی مربع عدد کو بالترتیب دو حصوں میں بانٹیں اور پھر انھیں جمع کریں تو حاصل عدد بھی مربع عدد ہوتا ہے۔ اس طرح کہ یہ عمل یک ہندی عدد آنے تک جاری رہے گا۔ ایسے اعداد کو کامل مربع اعداد کہتے ہیں۔ مثلاً

$$111655554201, 111731753169$$

طریقہ:

$$(1) \quad \begin{array}{r} 111655 \ 554201 = 334249^2 \\ 111655 + 554201 = 665 \ 856 = 816^2 \\ 665 + 856 = 15 \ 21 = 39 \\ 15 + 21 = 3 \ 6 = 6^2 \\ 3 + 6 = 9 = 3^2 \end{array}$$

$$(2) \quad \begin{array}{r} 111731 \ 753169 = 334263^2 \\ 111731 + 753169 = 884 \ 900 = 930^2 \\ 846 + 900 = 17 \ 64 = 42 \\ 17 + 64 = 8 \ 1 = 9 \\ 8 + 1 = 9 = 3^2 \end{array}$$

114۔ یک ہندی مربع اعداد

(Mono digital Square Numbers)

صرف 1، 4 اور 9 ہی یک ہندی مربع اعداد ہیں۔

115۔ غیر مربع صحیح اعداد

(Square Free Integers)

جن صحیح اعداد میں مربع اعداد شامل نہیں ہیں اور ان کے اجزائے ضربی میں بھی مربع عدد شامل نہیں ہے انھیں غیر مربع صحیح اعداد کہتے ہیں۔ مثلاً

$$1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 23, \dots$$

116۔ مکعبی اعداد

(Cubic Numbers)

چند مکعبی اعداد یہ ہیں:

$$1, 8, 27, 64, 125, 216, 343, 512, 729, 1000, 1331, \dots$$

(باقی آئندہ)

$$(15, 21), (105, 171), (780, 990), (2143, 3741), \dots$$

$$21 + 15 = 36 = T_8 \quad (8\text{-واں مثلثی عدد})$$

$$21 - 15 = 6 = T_3 \quad (\text{تیسرا مثلثی عدد})$$

$$171 + 105 = 276 = T_{23}$$

$$171 - 105 = 66 = T_{11}$$

109۔ اہراجی اعداد اور چہار سطحی اعداد

(Pyramidal Numbers/ Tetrahedral Numbers)

مثلثی اعداد کی بالترتیب متواتر جمع سے یہ اعداد حاصل ہوتے ہیں۔ اہراجی اعداد یہ ہیں:

$$1, 4, 10, 20, 35, 56, 84, \dots$$



110۔ خمسی اعداد اور پنج گوشہ اعداد

(Pentagonal Numbers)

خمسی اعداد وہ اعداد ہیں جو اعداد 1، 4، 7، 10، 13، 16، 19، 22، 25 کی مسلسل جمع سے بنے ہیں۔

$$1, 5, 12, 22, 35, 51, 70, 92, 117, 145, \dots$$

111۔ مسدسی اعداد اور شش پہلوئی اعداد

(Hexagonal Numbers)

مسدسی اعداد وہ اعداد ہیں جو اعداد 1، 5، 9، 13، 17، 21، 25 وغیرہ کی مسلسل جمع سے بنے ہیں۔

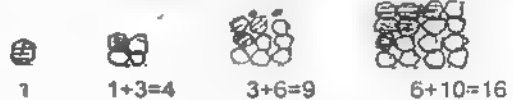
$$1, 6, 15, 28, 45, 66, 91, 120, 153, 190, \dots$$

112۔ مربع اعداد

(Square Numbers)

مثلثی اعداد کی متواتر جمع سے مربع اعداد حاصل ہوتے ہیں۔

$$1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 144, \dots$$





کب کیوں کیسے

کان کنی کے ثبوت ملے ہیں۔ قدیم دور کے مصری کانوں سے
فیروزہ اور تانبہ نکالتے تھے۔

قدیم یونانی چودہ سو قبل مسیح میں ایتھنز کے جنوب میں واقع
کانوں سے چاندی حاصل کرتے تھے۔ یونانیوں نے چھ سو سے
ساڑھے تین سو سال قبل مسیح کے دور تک کان کنی کی۔ اس دور کی
بعض کانوں کی گہرائی ایک سو بیس میٹر سے بھی زیادہ ہے۔ ان پرانی
کھدائیوں سے بعد میں دوسری دھاتیں مثلاً سیسہ، جست اور لوہا
وغیرہ بھی نکالی گئیں۔

رومنوں نے اپنی وسیع سلطنت کی ضرورتوں کو پورا کرنے کے
لیے بہت بڑے پیمانے پر کان کنی کی۔ انہوں نے افریقہ، برطانیہ
سمیت دور دور کے علاقوں تک آگہ آزمائی کی۔ رومنوں کی سب سے
اہم کانیں اسپین کی ”ریونٹو کانیں“ تھیں۔ ان کانوں سے سونا، چا
ندی، تانبہ، قلعی، سیسہ اور لوہا بڑی مقدار میں نکالے جاتے تھے۔

کان کنی کے عروج کا زمانہ یورپ میں اٹھارہویں صدی کے
صنعتی انقلاب کا زمانہ تھا۔ اس دور میں کارخانے چلانے اور لوہا
پتھلانے کے لئے کونسلے کی وسیع پیمانے پر ضرورت تھی۔ لہذا اس
دور ان کونسلے کی کان کنی نے بہت ترقی کی۔ کان کنی کے شعبے میں
جدید تکنیکیں اسی دور میں اختراع کی گئیں۔

ریاست ہائے متحدہ امریکہ میں ”گولڈ فور“ انیسویں صدی
میں عروج پر پہنچا۔ کیلی فورنیا میں سونے کی تلاش 1948ء میں
شروع ہوئی۔ اس دوران صرف کیلی فورنیا سے دس برسوں کی
مدت میں پچاس کروڑ ڈالر کا سونا زمین سے نکالا گیا۔ 1896ء میں
الاسکا میں سونا تلاش کی ایک مہم چلی اور 1886ء میں جنوبی افریقہ
میں سونے کی سب سے بڑی کان دریافت ہوئی۔ دنیا میں بیروں کا
سب سے بڑا ذخیرہ بھی وہیں 1870ء میں دریافت ہوا۔

قطب جنوبی کب دریافت ہوا؟

1911ء میں بحر منجمد جنوبی میں ایک وقت دونوں نے
قطب جنوبی کی طرف پیش قدمی شروع کی۔ ان میں سے ایک
جماعت ناروے کی تھی جس کا رہنما ولڈ ایمنڈسن تھا۔ اس کے
ساتھ چار دوسرے ساتھی اور چند کتے تھے۔ یہ کتے برف گاڑیاں
کھینچتے تھے۔ دوسری جماعت بھی پانچ آدمیوں پر مشتمل تھی۔ ان کا
رہنما ایک انگریز تھا جو نیوی کا ایک کپتان تھا۔ اس کا نام رابرٹ
ایف اسکٹ تھا۔ انگریزوں کے ساتھ بار برداری کے لیے ایک
ٹرکٹر اور کچھ فخر تھے۔ جلد ہی ٹرکٹر ٹوٹ گیا اور فخر بھی مر گئے۔
منزل بہت دور تھی مگر بار برداری کے لیے کچھ نہ تھا۔ یوں انھیں
اپنی بھاری بھر کم برف گاڑیاں خود ہی کھینچنا پڑیں۔

دونوں جماعتوں کو شدید سردی میں بحر منجمد جنوبی کی بلند
سطح پر سخت جدوجہد کرنا پڑی۔ انگریز جماعت کے جوان تمام
مشکلات کے باوجود قطب جنوبی پر پہنچ گئے جو سمندر کی سطح سے
تقریباً 2950 میٹر بلند ہے۔ ادھر انھوں نے دیکھا کہ ایک خیمہ
نصب ہے جس پر ناروے کا جھنڈا لہرا رہا ہے۔ اس خیمے میں
ایمڈسن کا ایک خط موجود تھا۔ وہ چودہ ستمبر کو وہاں پہنچ چکا تھا۔

انگریز پہلے ہی بہت تھک گئے تھے۔ اب وہ واپسی کا سفر شروع
نہ کر سکے اور راستے ہی میں مر گئے۔ ان کا چھوڑا ہوا ریکارڈ مل چکا ہے۔
جس میں فوٹو گراف کی ایک فلم بھی ہے۔ اس میں ناروے کی ٹیم کے
خیمے اور اس پر لہراتے ہوئے جھنڈے کی تصویر بھی ہے۔

کان کنی کی ابتدا کب ہوئی؟

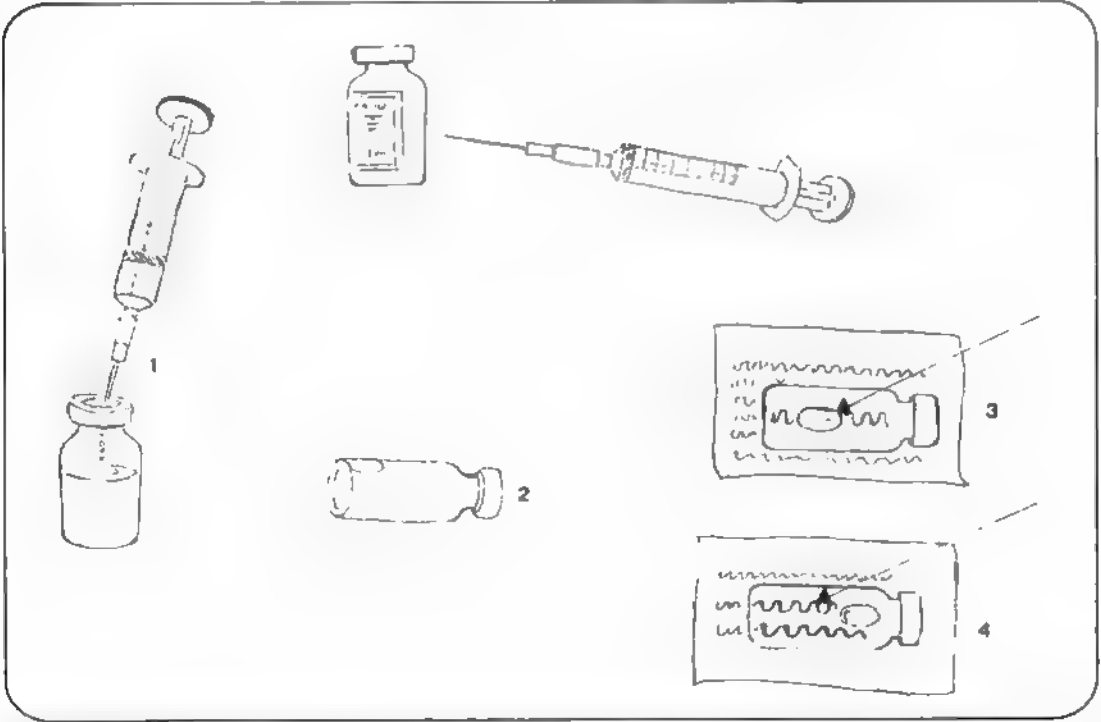
کان کنی کی ابتداء کے بارے میں وثوق سے کچھ کہنا مشکل
ہے تاہم ریکارڈ کے مطابق چھ سو قبل مسیح میں سرزمین مصر پر



چلیرا بلیرا

پانی تب تک بھرتے رہیں جب تک شیشی میں ہوا کا صرف ایک بلبلہ نہ رہ جائے۔ (تصویر: 2)
 شیشی کو ایک اخبار پر لٹائیں۔ اب بلبلے میں سے دیکھنے پر آپ کو اخبار کے لفظ چھوٹے دکھائی دیں گے (تصویر: 3) ہوا کا بلبلہ ایک مقعر (Concave) شیشے کا کام کرتا ہے۔ اگر آپ شیشی میں سے دیکھیں گے تو آپ کو اخبار کے لفظ بڑے اور موٹے دکھائی دیں گے (تصویر: 4) کیونکہ شیشی ایک محدب (Biconvex) شیشے کا کام کرتی ہے۔

ایک 2 ملی لیٹر کی پرانی انجکشن کی شیشی لیں۔ اس کی ایلمونیم کی سیل اور ریز کاؤسکلن لگا رہنے دیں۔
 ایک پرانے پلاسٹک کے انجکشن سے شیشی میں پانی بھریں اس بات کا خاص خیال رکھیں کہ سوئی آپ کے جسم کو بالکل بھی نہ چھوئے۔
 شیشی کے پانی کو ہلکا کر اسے انجکشن سے کھینچ کر باہر پھینک دیں۔ اس طرح شیشی ایک دم مڑھل جائے گی۔
 اب شیشی میں انجکشن سے صاف پانی بھریں۔ (تصویر: 1)





الجھ گئے (قسط: 27)

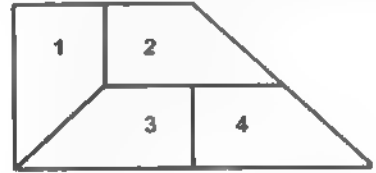
چند وجوہات کی بناء پر مئی کے شمارے میں ”الجھ گئے“ شامل اشاعت نہیں ہو پایا۔ اس کا ہمیں افسوس ہے۔

درست حل قسط: 25

1- گھڑی میں اس وقت 4:39 ہو رہا ہے۔ مدحت کو اپنی ٹرین کے لیے 9 منٹ انتظار کرنا پڑے گا۔ اسامہ کو اپنی ٹرین کے لیے 18 منٹ انتظار کرنا پڑے گا اور اسامہ کو اپنی ٹرین کے لیے 36 منٹ انتظار کرنا پڑے گا۔

2- $11+11+1+1=24$

3-



ہمیں اس قسط کا کوئی بھی مکمل درست حل موصول نہیں ہوا۔

اب ہم قسط نمبر 26 کے حل کی طرف آتے ہیں۔ مندرجہ ذیل نام و پتے ان افراد کے ہیں جنہوں نے الجھ گئے قسط 26 کے بالکل درست حل بھیجے ہیں۔

(1) اطہر خان صاحب بٹ عبد اللطیف خاں صاحب، منڈی بازار، مومن آباد، ضلع بیڑہ۔ 431517، (2) محمد ایوب حبیب اللہ داؤد صاحب، گاؤں ٹوکریہ، تحصیل پانچور، ضلع بناسکھنا، گجرات، (3) سجاد حسین رضوی صاحب، پلاٹ نمبر 80 اقبال دروازہ (خونی گیٹ) شہادی نگر، بجنور، ریشید پورہ اورنگ آباد۔ 431001، (4) عطاء الرحمن عبدالغنی صاحب، آزاد نگر، نزد اکبری مسجد، دھولیہ۔ 424001، (5) محمد میاں قادری صاحب، ڈاکٹر

ذاکر حسین کالج آف انجینئرنگ اینڈ ٹیکنالوجی، علی غزہ مسلم یونیورسٹی، علی گڑھ۔ 202002، (6) محمد ناظم قادری صاحب، ہاؤس نمبر 4/141 فیض اسٹریٹ جمال پور، علی گڑھ۔ 202002، (7) عاکف العدل عادل صاحب، کیریئر گائیڈ اکیڈمی، ارریہ، بہار۔ 854311، (8) سرور احمد صاحب، (اسسٹنٹ منیجر) ایم ایم ربانی اسکول اینڈ جونیئر کالج، کامٹی ناچپور، مہاراشٹر۔ (9) ارشد حسین میر صاحب والد عاشق حسین میر صاحب، ساکن حسین صاحب، حول سری نگر۔ کشمیر (10) شاہنواز عالم صاحب 1/9 ڈاکٹر نوری لین، چاچدانی، بھگلی، مغربی بنگال۔ 712222، (11) دسیم کے۔ شفیع صاحب، 1409، پرنس شو کمپنی، مالیگاؤں ٹاسک۔ 423203، (12) عائشہ صدیقہ محمد طاہر صاحب، LIG.8/7 کالونی کرلا، ممبئی۔ 400070، (13) علی امام خاں صاحب ولد عابد حسین صاحب معرفت مقصود ماسٹر، چکرورتی ہائی لین، بدھا، آسنول، مغربی بنگال۔ 713301، (14) فرزاندہ کوثر آصف بیگ صاحب لالہ سردار نگر، دیو پور، دھولیہ۔ 424002، (15) احسان الرحمن صاحب، لیکچرر رشہ بابو جونیئر کالج پاتور، ضلع اکولہ، مہاراشٹر۔ 444501، (16) شیخ نعیم شیخ سندو، نیچر، زید پٹی اردو اسکول منٹونٹ نگر، بھنگاؤں ضلع جھنگاؤں، مہاراشٹر 424105۔ مندرجہ ذیل دو حل ہمیں بذریعہ ای۔ میل موصول ہوئے۔

(1) عالیہ بلال صاحبہ، معرفت محمد بلال الدین صاحب، فاران ہاؤس، 37 امداد علی لین، کلکتہ۔ 700011، (2) عمران اعراج صاحب نئی مسجد 4-171-8 ٹانڈی۔ 431604۔ درست حل الجھ گئے قسط: 26۔ 1۔ اکرم کے پاس 20 روپے ہیں۔



لائٹ ہاؤس

2- 10 فرانک والے 4 پرس، 20 فرانک والا 1 پرس اور

100 فرانک والا 1 پرس۔

3- TWELVE PLUS ONE

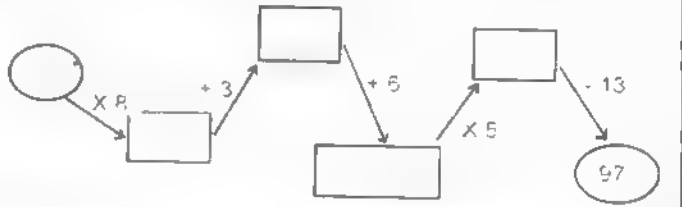
اب ہم اپنے اصل مقصد کی طرف آتے ہیں۔ ہمارا پہلا سوال محمد طلحہ شریف

صاحب نے گاؤں بہادر گڑھ، تحصیل پانچور، ضلع بناس کاٹھوا، گجرات 385410 سے ارسال کیا ہے۔ سوال اس طرح ہے۔

1- ایک شخص نے 24 افراد کی دعوت کی اور دسترخوان بچایا۔ دسترخوان پر اس نے 24 روٹیاں رکھیں اس کے بعد اس شخص نے ایک عجیب اعلان کیا۔ اس نے کہا کہ بچے آدمی روٹی کھائیں گے۔ عورتیں 1/2 روٹی کھائیں گی اور مرد کو 2 روٹی ملے گی۔

محمد طلحہ صاحب یہ جاننا چاہتے ہیں کہ اس دعوت میں کتنے بچے، کتنی عورتیں اور کتنے مرد شریک تھے۔

2-



مندرجہ بالا خانوں میں 1 سے لے کر 9 تک کے ہندسوں کو اس طرح پُر کریں کہ تینوں برابر ہو جائیں۔ ہم نے 3، 7، 8 اور 9 کو آپ کے لیے پُر کر دیا ہے۔ بقیہ بچے 5 ہندسوں کو آپ کو ڈھونڈنا ہے۔

مندرجہ بالا سوالوں کو حل کرنے کے بعد آپ انھیں ہمیں اپنے نام اور پتے کے ساتھ لکھ بھیجئے۔ درست حل بھیجنے والوں کے نام وچے "سائنس" میں شائع کیے جائیں گے۔ حل موصول ہونے کی آخری تاریخ 10 جولائی ہے۔ اگر آپ کے پاس بھی ریاضی سے متعلق کوئی دلچسپ بات یا سوال ہو تو انھیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ انشاء اللہ ہم انھیں آپ کے نام وچے کے ساتھ اس کالم میں شائع کریں گے۔

ہمارا پتہ ہے
الجبہ گئے 27

164-C ایوا الفضل انکلیو-II (شاہین باغ)

جامعہ محمدیہ نئی دہلی-110025

Email : ulajh_gaye@rediffmail.com

"ایک پولیس آفیسر کی حیثیت سے مجھے کئی فرقہ وارانہ فسادات کو نزدیک سے دیکھنے کا موقع ملا ہے۔ ہر مرتبہ یہی محسوس ہوا کہ پولیس والے ایک خاص قسم کے تعصب اور اقلیت مخالف ذہنیت کے تحت کام کرتے ہیں۔" (جو بیوٹی نارائن رائے (آئی پی ایس))

فرقہ وارانہ فسادات اور ہندوستانی پولیس

فرقہ وارانہ فسادات میں پولیس کی باجدارہ یوں کو بے قابو کئے دلی
اعلیٰ پولیس آفیسر وبھوتی نارائن رائے کی دستاویزی کتاب

100% =

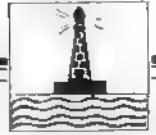
قیمت

ہم سے طلب کریں

خبردار پبلی کیشنز
KHABARDAR PUBLICATIONS

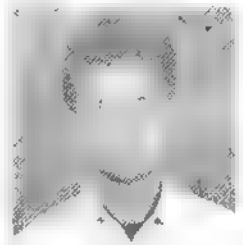
Z-103, Taj Enclave, Geeta Colony, Delhi- 110031

Teletax (011)2412891,
E-mail khabardar 1@mantraonline.com



سائنس کلب

عبدالمجید اختر صاحب ولد عبدالرشید صاحب خیر العلوم اردو پرائمری اسکول کمرہ پورہ روشن چوک ناندرہ میں استاد ہیں۔ ریاضی خصوصاً الجبر ان کا پسندیدہ مضمون ہے۔ ان کو اسلامی نقطہ نظر سے کائنات کی وسعت کے مطالعے سے دلچسپی ہے۔ یہ چاہتے ہیں کہ درس و تدریس کے ذریعے ایسے طالب علم تیار کریں جن پر مسلم قوم فخر کر سکے۔
گھر کا پتہ : محلہ غنی پورہ، ناندرہ۔ 431604
تاریخ پیدائش : 29 جون 1973



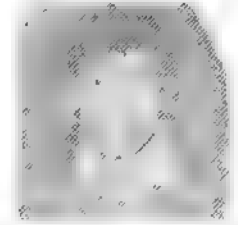
سید شعیب انور سید عبدالحق صاحب گزشتہ سال ملیہ بوائز ہائی اسکول بیڑ میں نویں جماعت کے طالب علم تھے۔ ان کو طبیعیات اور کیمیات سے دلچسپی ہے۔ ڈاکٹر بننا چاہتے ہیں۔
گھر کا پتہ : موہن پورہ، گیولائی۔ 431127
تاریخ پیدائش : 27 فروری 1998



شبیر احمد بت صاحب نے ہائر سینڈری اسکول کو کرناگ سے گزشتہ سال بارہویں جماعت کا امتحان دیا تھا۔ انہیں دینی و دنیاوی کتابیں پڑھنے کا شوق ہے۔ ایک اچھے استاد بن کر خدمت خلق کرنا چاہتے ہیں۔
گھر کا پتہ : گڈویل ضلع انتہاگ کشمیر 192202



ارشاد حسین کشمیری صاحب نے سن برائن اسکول سے بارہویں جماعت پاس کی ہے۔ حساب، نفسیات، نیورولوجی اور فلکیات ان کے پسندیدہ مضامین ہیں۔ یہ قوم کے سچے خادم اور نیکی کو فروغ دینے والے بننا چاہتے ہیں۔
گھر کا پتہ : چنگر مال محلہ، جہ کدل، سرینگر۔ 190001
تاریخ پیدائش : 18 نومبر 1976



نوٹ: سائنس کلب کو پن کالی یا نیلی روشنائی سے صاف اور خوشخط بھریں۔ ہر کالم پر کریں اور مکمل معلومات مہیا کریں۔

سوال
جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو، یا کڑا اکوڑا... کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت انھیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب ”پہلے سوال پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر =100 روپے کا نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

ہوتا ہے جہاں اس کی تصویر بنتی ہے اور ہم کو نظر آتی ہے۔ ہماری آنکھوں میں قدرتی لینس (عدسے) پائے جاتے ہیں۔ جب تک یہ ٹھیک رہتے ہیں اور ٹھیک کام کرتے ہیں اسی وقت تک ہم کو کسی چیز کو دیکھنے میں کوئی دشواری نہیں ہوتی۔ تاہم جب ان میں خرابی آ جاتی ہے تو پھر ان کے ذریعے دماغ پر بننے والی تصویر اپنی اصل جگہ سے ہٹنے لگتی ہے۔ یا تو یہ تصویر اپنی جگہ سے آگے فوکس ہونے لگتی ہے یا پیچھے کھسک جاتی ہے۔ اس نقص کو ٹھیک کرنے کے لیے آنکھوں کو مصنوعی لینس کی مدد دی جاتی ہے۔ یہ لینس، آنکھوں کی خرابی کے مطابق محدب یا مقعر ہو سکتے ہیں۔ ان کو آنکھوں کے باہر چشمے کی مدد سے لگا دیا جاتا ہے۔ ان کی مدد سے دماغ میں تصویر پھر سے صحیح بننے لگتی ہے۔ جن لوگوں کی نظر ٹھیک ہو یعنی ان کی آنکھیں دماغ کے صحیح حصے پر عکس بنارہی ہوں وہ اگر ایسے کسی لینس کا چشمہ لگا لیتے ہیں تو دماغ پر بننے والے عکس کی جگہ بدل جاتی ہے جس کی وجہ سے ان کو صاف نظر نہیں آتا اور چونکہ دماغ اور اعصاب پر دباؤ پڑتا ہے اس لیے سر میں درد ہوتا ہے۔ درد ہمیشہ ایک خطرے کی گھنٹی ہوتا ہے جس کو جسم جیسا بجاتا ہے جب کہیں گزرتا ہو۔ یہ ہمارے لیے وارننگ ہوتی ہے کہ جس حصے میں درد ہے وہاں کچھ خرابی ہے تاکہ ہم اس پر فوری توجہ دے کر درد کی وجہ دور کر سکیں۔ چونکہ آنکھ سے صحیح نظر نہیں آتا اور بصری اعصاب پر دباؤ ہوتا ہے اسی لیے چکر بھی آتے ہیں۔ ایب کرنے سے آنکھیں بھی خراب ہو سکتی ہیں۔ اس لیے جب تک آنکھیں ٹھیک ہوں ان پر کسی قسم کا چشمہ لگانا نقصان دہ ہو سکتا ہے۔

سوال : دو آنکھیں ہونے کے باوجود ہمیں ایک ہی عکس دکھائی دیتا ہے۔ کیوں؟

مومن شاذیہ دلفشیں

دختر جناب جلیل مسعود، معرفت آر۔ کے۔ ٹیلرز

بنڈل پورہ، ہیڈ۔ 431122

جواب : آنکھیں روشنی کو وصول کرنے کا ذریعہ ہوتی ہیں۔ جس چیز کی بھی تصویر آنکھوں سے گزرتی ہے اس کا عکس دماغ کے ایک مخصوص حصے پر چکر فوکس (مرکوز) ہوتا ہے اور جیسا ہم کو تصویر یا عکس ”دکھائی“ دیتا ہے۔ یعنی دکھانے کا کام دماغ کرتا ہے اور سبھی عکس، چاہے وہ کسی بھی ایک آنکھ سے یا دونوں آنکھوں کی معرفت موصول ہوئے ہوں، دماغ کے مرکز بصارت پر فوکس ہوتے ہیں۔ یہ عکس ہمیشہ ایک ہی بنتا ہے اس لیے ایک عکس نظر آتا ہے۔

سوال : محدب یا مقعر عدسے کا کوئی چشمہ آنکھوں سے لگا کر پڑھنے پر سر میں درد اور چکر آنے کی سی کیفیت کیوں پیدا ہوتی ہے؟ اور یہ تکلیف عدسوں کی پاؤر (قوت) بڑھنے کے ساتھ بڑھتی جاتی ہے جبکہ کمزور نظر والے افراد کو ایسا محسوس نہیں ہوتا۔ اس کی کیا وجہ ہے؟

محمد سلیمان

گاؤں مختیار پور، نواہ، پوسٹ کانتھ، ضلع مراد آباد۔ 244501

جواب : جیسا کہ اوپر درج جواب میں بتایا گیا ہے کہ آنکھوں سے گزرنے والی تصویر کا فوکس دماغ کے ایک مخصوص حصے پر



سوال جواب

سوال : جب کوئی پاگل کتا کسی انسان کو کاٹتا ہے تو جو انجکشن مریض کو دیئے جاتے ہیں وہ ہمیشہ ناف (Navel) کی جگہ دیئے جاتے ہیں۔ ایسا کیوں؟

محمد یونس بیگ

ڈاک خانہ و گاؤں سوپ، منگ پورہ، بدست مکنہ مل

ہفت ناگ کشمیر-192102

جواب : جس دو اکو براہ راست معدے میں پہنچانا ہوتا ہے اس کا انجکشن معدے پر دیا جاتا ہے۔ اب اس واسطے ایسے انجکشن بھی بن گئے ہیں جو پٹھوں (Muscles) میں یعنی ہاتھ یا کولہ پر لگائے جاسکتے ہیں۔

سوال : آلو کو رات میں ہی دکھائی دیتا ہے۔ دن میں کیوں نہیں؟

مبشرہ انجم شبیر احمد

گھر نمبر 95، گلی نمبر 6، دیوبور، دھولہ۔424002

جواب : مختلف جانداروں کی آنکھوں کی بناؤٹ اور کارکردگی الگ الگ ہوتی ہے۔ کچھ کی آنکھیں روشنی کے تیز زیادہ حساس ہوتی ہیں لہذا وہ کم روشنی میں ہی صحیح ذہنک سے کام کر پاتی ہیں۔ الو بھی ایک ایسا ہی جانور ہے۔ چونکہ اس کی آنکھیں کم روشنی میں ہی دیکھنے کی صلاحیت رکھتی ہیں لہذا اس کو رات میں زیادہ صاف نظر آتا ہے۔ یہ اللہ تعالیٰ کی قدرت کا ایک کرشمہ ہے۔ آلو کی خوراک جو جانور ہیں وہ بھی رات میں ہی زیادہ آزادی سے گھومتے ہیں۔ اس لیے اس کی یہ صلاحیت اسے شکار کرنے میں مدد کرتی ہے۔ اس بات کے ہم نے اتنے افسانے بنائے ہیں کہ آلو کو ہی ایک پراسرار چیز بنا کر رکھ دیا ہے۔

سوال : جب ہم جلد یا دیر سے سو کر اٹھتے ہیں تو ہماری آنکھیں سوج جاتی ہیں۔ کیوں؟

شبانہ پروین مختار حسین

ہزار کھولی، گھر نمبر 170، نزد نیشنل اردو ہائی اسکول

دھولہ۔424001

جواب : ہمارا جسم مختلف اعضاء پر مشتمل ہے۔ جب ہم کوئی کام کرتے ہیں تو عموماً کچھ اعضاء مصروف رہتے ہیں اور کچھ آرام کرتے ہیں۔ مثلاً اگر اس وقت میں یہ جواب لکھ رہا ہوں تو میرے ہاتھ کام کر رہے ہیں، پیر آرام کر رہے ہیں۔ تاہم آنکھوں کا شمار ان اعضاء میں ہوتا ہے جو ہر وقت کام کرتی ہیں۔ لہذا ان کا تھکنا اور جلد تھکنا لازمی ہے۔ اگر ہم کم سوئیں یا تھوڑی دیر سو کر اٹھ جائیں تو آنکھیں سرخ ہوتی ہیں۔ یہ سرخی ان خون کی نسلوں کی ہوتی ہے جو آنکھوں کو خون سپلائی کرتی ہیں۔ ان کی سرخی (اگر قدرتی ہے) تو اس کا مطلب ہے کہ آنکھوں کو زیادہ مقدار میں خون سپلائی کیا جا رہا ہے تاکہ زیادہ آکسیجن کی مدد سے ان کو زیادہ غذا فراہم کی جاسکے۔ کبھی کبھی یہ سرخی کسی الرجی کی وجہ سے بھی ہوتی ہے تاہم آنکھوں کی سوجن ہر ایک میں نہیں ہوتی۔ اس کی وجہ کسی قسم کی الرجی یا کوئی اور وجہ ہو سکتی ہے۔

سوال : پاؤں کے تلوں اور بغل میں گدی گدی کیوں ہوتی ہے جبکہ باقی جسم کو چاہے کچھ بھی ہو گدی گدی نہیں ہوتی۔ اس کی وجہ کی ہے؟

ملك بلال رشيد

معرفت عبدالرشید ملک ساکن پوسٹ بناکوٹ

تحصیل بہلگرام، ہفت ناگ-192129

سوال : گدی گدی کرنے سے آدمی ہنستا کیوں ہے، روتا کیوں نہیں؟

قـرـنـم

2463 مچی کنویں والی، بازار چٹلی قبر، جامع مسجد، دہلی۔110006

سوال : گدی گدی کیسے ہوتی ہے؟ کیا وجہ ہے کہ ہم اپنے آپ سے اپنے جسم پر گدی گدی کرنے سے ہمیں کچھ بھی محسوس نہیں ہوتا لیکن اگر کسی دوسرے نے ہمیں گدی گدی کی تو ہم اس کو جلدی محسوس کرتے ہیں اور ہنسنے لگتے ہیں۔ ہم ہنستے ہی کیوں ہیں روتے کیوں نہیں؟

محمد افتخار احمد

103-10-1 بازار، اورنگ آباد۔431001



سوال جواب

(Tension) پیدا ہوتا ہے۔ یہ تناؤ کبھی رونے سے کم ہوتا ہے تو کبھی بھنے سے۔ یہ ایک قدرتی عمل ہے اور جن عصبی نسوں کا تناؤ جس طرح کم ہوتا ہے ویسے ہی ہوتا ہے۔ گدگدی کی ذمہ دار نہیں جو تناؤ پیدا کرتی ہیں وہ بھنے سے ہی دور ہوتا ہے۔ بالکل اس طرح کہ جیسے کھجلی پیدا کرنے والی نسوں کی تحریک کھجانے سے رونے کی تحریک رونے پر ہی ختم ہوتی ہے۔ اگرچہ زیادہ تر افراد میں جیروں کے تلوں اور بھلوں میں ہی گدگدی کا احساس ہوتا ہے۔ دوسری افراد نسبتاً زیادہ حساس ہوتے ہیں اور ان کے جسم کے دیگر حصوں پر بھی اگر بیر دنی ہاتھ لگے تو گدگدی کا احساس ہوتا ہے۔ دوسری طرف کچھ لوگوں میں یہ احساس اتنا کم ہوتا ہے کہ ان کو گدگدی نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے۔

جواب : ہمارا عصبی نظام بہت پیچیدہ ہے اور گدگدی کا تعلق اسی سے ہے۔ آج اکیسویں صدی میں بھی عصبی نظام کی کارکردگی کے بارے میں ہم بہت کم جانتے ہیں۔ گدگدی میں چھونے (Touch) کی بہت اہمیت ہے۔ اگر ہم چھونے کے عمل اور اس کے نتیجے میں ہونے والی کیفیات کا خود اپنے جسم پر جائزہ لیں تو اندازہ ہو گا کہ اس بہ ظاہر سادے ظاہری عمل میں جذبات کا بہت بڑا دخل ہوتا ہے۔ مثلاً ایک ماں جب اپنے بچے کو چھوتی ہے تو اس کے نتیجے میں کچھ مخصوص جذبات پیدا ہوتے ہیں، ایک اجنبی دوسرے اجنبی کو چھوتا ہے تو نوعیت الگ ہوتی ہے، ایک خاتون اپنے شوہر کو چھوتی ہے تو دیگر کیفیت و جذبات ظاہر ہوتے ہیں۔ ان تمام اقسام کے رد عمل کے پیچھے جذبات اور ان کے جسمانی اثرات کا معاملہ ہے۔ دوسرا قاطبی غور نکتہ یہ ہے کہ ہماری کچھ عصبی نیس تحریک پیدا کرتی ہیں جس کی وجہ سے جسم میں تناؤ

انعامی سوال : سمندر کا پانی کھارنا ہوتا ہے۔ اسے جب کسی گڈھے میں جمع کیا جاتا ہے تو دھیرے دھیرے یہی پانی نمک کی شکل اختیار کر لیتا ہے لیکن یہی پانی جب، نسوں کی ہواؤں کے ذریعے اوپر پہنچتا ہے اور بارش ہوتی ہے تو اس میں کھار پین کیوں نہیں ہوتا؟ یا اسے جب کسی گڈھے میں جمع کیا جاتا ہے تو نمک کی شکل کیوں نہیں اختیار کرتا؟

شرف الدین

مدیر عربیہ ضیاء العلوم جھابیا، پوسٹ رہبر اکلاں ضلع سدھار تھ مگر، یوپی۔ 272192

جواب : سمندر کے پانی میں کئی اقسام کے نمکیات کھلے ہوئے ہوتے ہیں اور اسی وجہ سے وہ نمکین یا کھارنا ہوتا ہے۔ اسی گھول میں پانی تو رقیق ہوتا ہے اور نمکیات ٹھوس ہوتے ہیں۔ پانی کی خاصیت یہ ہے کہ اگر حالات سازگار ہوں تو وہ عام درجہ حرارت پر اپنی رقیق حالت سے گیس کی حالت میں یعنی بخارات میں تبدیل ہو کر فضاء میں شامل ہو جاتا ہے۔ اسی کو ہم پانی کا "اُڑنا" یا "سوکھنا" کہتے ہیں۔ اس عمل کے واسطے یعنی ظاہری شکل کی تبدیلی کے واسطے جو توانائی درکار ہوتی ہے وہ توانائی پانی عموماً حدت کی شکل میں اپنے اطراف یا اس جسم یا جگہ سے جذب کرتا ہے جہاں وہ موجود ہوتا ہے۔ سمندر کا پانی جب آپ گڑھے میں بھرتے ہیں تو اس نمکین گھول میں شامل پانی ہوا میں بخارات کی شکل میں شامل ہو جاتا ہے۔ چونکہ اس پانی میں موجود ٹھوس نمکیات میں یہ خاصیت نہیں ہوتی کہ وہ عام درجہ حرارت پر بخارات کی شکل اختیار کر سکیں۔ اس لیے یہ تمام نمکیات گڈھے میں رہ جاتے ہیں اور پانی ہوا میں شامل ہو جاتا ہے۔ یہی وہ نمک ہے جو آپ کو گڈھے میں نظر آتا ہے۔ مانسوی ہوا میں بھی صرف پانی کے بخارات کو اوپر لے جاتی ہیں۔ یہ خالص پانی ہوتا ہے اور جب یہ بارش کی شکل میں برستا ہے تو بھی خالص پانی ہوتا ہے۔ لہذا اس میں کھار پین نہیں ہوتا اور اس کو جب گڈھے میں جمع کیا جائے تو نمک حاصل نہیں ہوتا۔



علامہ شہاب الدین ندوی صاحب کے دو الگ الگ مقالات کا مجموعہ ہے اس میں اسی منظر نامہ سے متعلق قرآنی اور سائنسی دلائل کے ذریعہ بحث کی گئی ہے۔

کتاب کا پہلا باب ”سورج کی موت اور قیامت“ ہے اور دوسرا باب ”آسمان کیا ہے؟“ ہے۔

پہلے باب میں حضرت علامہ نے مختلف عناوین کے ذریعہ چھوٹے بیرونیوں میں مختصر مگر جامع انداز میں سورج کی موت یا سورج کے فنا ہونے کی داستان کا تذکرہ کیا ہے اور اسے قرآنی آیات اور سائنسی مفروضات کی روشنی میں ثابت کرنے کی کوشش کی ہے۔ موصوف نے اس کے لیے سورہ نحل: 21، سورہ فاطر 31 اور سورہ رد 20 میں بیان شدہ آیات جن میں سورج اور چاند کے فنا ہونے کا ذکر ہے، انہیں بیان کیا ہے۔ اس کے بعد موصوف نے ان سائنسی مفروضات کا ذکر کیا ہے کہ کس طرح کسی ستارے کی پیدائش کا عمل شروع ہوتا ہے اور پھر کس طرح سے اس کی موت واقع ہو جاتی ہے۔ چونکہ سائنس کی نظر میں ہمارا سورج بھی ایک ستارہ ہے اس لیے کسی ستارے کی پیدائش اور موت کے عمل سے ہمیں ہمارے سورج کے ماضی اور مستقبل کو جاننے میں آسانی ہوگی۔ آگے ”ایک عظیم قرآنی انکشاف“ کے عنوان کے تحت موصوف سورہ انبیاء 104 آیت کی تشریح میں یہ لکھتے ہیں کہ اس آیت اور ”بگ بینگ تصوری“ (Big Bang Theory) میں بڑی حد تک مناسبت ہے۔ جدیدہ اکتشافات کی روشنی میں موصوف نے حدیث کی جانچ کا ایک نیا اصول بھی مرتب کیا ہے جسے انہوں نے ”حدیث کی جانچ کا نیا اصول“ عنوان کے تحت بیان کیا ہے۔ اس عنوان کے تحت موصوف نے بڑی اچھی بحث کی ہے۔ اس باب میں چاند اور سورج کا خاتمہ، کسوف اور خسوف اور حکمت نبوی ﷺ، نیز میزان کی حقیقت پر بڑے موثر انداز میں بحث کی ہے۔

دوسرا باب ”آسمان کیا ہے؟ بعض قرآنی حقائق و تحقیقات جدیدہ کی روشنی میں“ ہے۔ اس باب کے شروع میں ہی حضرت علامہ نے لفظ ”سما“ اور ”سماوات“ سے بحث کی ہے۔ اس باب میں

نام کتاب : سورج کی موت اور قیامت قرآن، حدیث اور سائنس کی نظر میں

نام مصنف : مولانا محمد شہاب الدین ندوی

ناشر : فرقا نیو اکیڈمی ٹرسٹ بنگلور

صفحات : 80

قیمت : 35/- روپے

مبصر : آفتاب احمد

زیر نظر کتاب مولانا شہاب الدین ندوی صاحب کی تحریر کردہ ہے۔ شہاب الدین ندوی صاحب کا نام کسی تعارف کا محتاج نہیں۔ لیکن گزشتہ مہینہ 18 اپریل کو بنگلور میں ان کا انتقال ہو گیا (فائدہ وانا ایہ راجعون) اللہ تعالیٰ سے ہم دعا گو ہیں کہ اللہ موصوف کو جنت الفردوس میں جگہ دے۔

علامہ شہاب الدین ندوی صاحب (مرحوم) کا میدان عمل اسلام اور سائنس ہی رہا ہے اور اس موضوع پر موصوف کی درجنوں کتابیں منظر عام پر آچکی ہیں۔ کتاب ”سورج کی موت اور قیامت قرآن، حدیث اور سائنس کی نظر میں“ دراصل اسی سلسلے کی ایک کڑی ہے۔

اسلام کا عقیدہ آخرت اور قیامت انسان کی بے مہار زندگی کو گام دینے کے لیے ایک جواز فراہم کرتا ہے۔ قیامت کے منظر نامہ میں ایک منظر سورج کی تباہی کا بھی ہے۔ جو قیامت کی سب سے بڑی نشانیوں میں سے ایک نشانی ہے۔ زیر نظر کتاب جو کہ



بلکہ ان آبادیوں کے لوگ آج کے متدن معاشرے کے لوگوں سے کہیں زیادہ مدبر، عقل مند اور دور اندیش تھے۔ آخر کیا وجہ تھی کہ اللہ رب العزت قرآن جیسی عظیم کتاب ان ”جاہلوں“ کے اوپر نازل کرتا؟

کتاب کے دوسرے باب کے دوسرے پیرا گراف میں بھی موصوف نے تقریباً یہی جملہ ذکر کیا ہے کہ قرآن عظیم کا نزول ایک ایسی قوم کے درمیان ہوا تھا جو علوم و فنون سے نا آشنا تھی۔ آگے موصوف لکھتے ہیں کہ یہی وجہ ہے کہ قرآن کا انداز بیان انتہائی ”مہم“ ہے۔ قرآن کا انداز بیان اگر صاف صاف اور آسان ہوتا تو ان ”نا آشنا“ لوگوں کے سچ کوئی مسئلہ یا کوئی پیچیدگی پیدا ہو جاتی اور اہل ایمان کو بھی سمجھنا مشکل ہو جاتا۔ یہی سب باتیں علامہ شہاب الدین ندوی مرحوم نے احادیث کے متعلق بھی کہی ہیں کہ صحابہ کرام رضی اللہ تعالیٰ عنہم بھی ان سب باتوں کا درک نہیں رکھتے تھے (جیسا کہ صفحہ نمبر 21 کے مضمون سے ظاہر ہے) تو کیا (نعوذ باللہ) صحابہ کرام رضی اللہ تعالیٰ عنہم جاہل اور گنوار تھے؟ یہی سوال راویان حدیث اور مفسرین اور محدثین کے متعلق بھی کیا جاسکتا ہے۔

علامہ موصوف نے اس کتاب کے ذریعہ یہی ثابت کرنے کی کوشش کی ہے کہ قرآن ایک ایسی کتاب ہے جو موجودہ دور کے لوگوں کے لیے ہی نازل کی گئی ہے اور اسے صرف سائنسی اکتشافات کے ذریعہ ہی سمجھا جاسکتا ہے۔ حالانکہ موصوف اس بات کو بھی تسلیم کرتے ہیں کہ قرآن عظیم کو اصول دین کے اثبات کی غرض سے نظام کائنات کے مطابق بنایا گیا ہے، نہ کہ اسے اکتشافات جدیدہ کا خزانہ بنایا گیا ہے۔ اس طرح کا تضاد اس کتاب میں کئی جگہ واضح ہے۔ جیسا کہ پہلے باب کی آخری سطروں اور صفحہ نمبر 8 کی ابتدائی سطروں میں دیکھنے کو ملتا ہے۔

علامہ شہاب الدین ندوی صاحب نے اس کتاب میں چند سوال بھی اٹھائے ہیں۔ سورج اور چاند سے متعلق ایک حدیث ہے

انھوں نے آسمان کی پیدائش کا عمل، قرآن میں ذکر شدہ آسمان کے دروازوں کی حقیقت، آسمان کے ”بروج“ کی حقیقت، سات آسمانوں کی حقیقت، آسمان سے متعلق یونانی فلسفہ، دور صحابہ میں کہکشاں کا تصور اور قیامت میں آسمان کی تباہی سے متعلق بحث کی ہے۔ موصوف نے اپنے دونوں مقالوں میں یہ ثابت کرنے کی کوشش کی ہے کہ جدید سائنسی اکتشافات اور قرآن کریم اور احادیث میں حد درجہ مناسبت ہے۔

اب ذرا اس کتاب پر ناقدانہ نظر ڈالی جائے۔ اس کتاب کا اسلوب دلچسپ اور پڑاثر ہے لیکن علامہ موصوف کی تحریروں سے یہ اندازہ ہوتا ہے کہ وہ موجودہ سائنس سے پوری طرح متاثر ہیں۔ موصوف جب قرآنی آیات کی تشریح کرتے ہیں تو اس سے ان کی جدید سائنس سے پوری طرح مغلوبیت کا اندازہ ہوتا ہے۔ جیسا کہ اس کتاب میں بھی پوری طرح واضح ہے۔ قرآن اللہ کی کتاب ہے اور اس کی کسی بھی آیت کے لیے دلیل کی ضرورت نہیں ہے۔ دلیل کے بغیر قرآن کی حقانیت پر ہمارا ایمان ہے۔ موصوف کا طرز عمل کوئی نیا نہیں ہے۔ اس سے قبل بھی مصر میں اور دیگر اسلامی ممالک میں اس طرح کی کتابیں لکھی جا چکی ہیں۔ سائنسی مفروضہ مسلم نہیں ہوتا اور اس میں ہمیشہ تغیر ہوتا رہتا ہے۔ جب کہ قرآن میں بیان شدہ حقائق میں تغیر ممکن ہی نہیں۔

اس کتاب کے پہلے صفحے کے دوسرے پیرا گراف میں موصوف نے ایک ایسی بات لکھی ہے جو آج ہمارے یہاں عام طور پر رواج پاگئی ہے کہ آج سے چودہ سو سال قبل کا عرب کا معاشرہ جاہل تھا اور اسے کسی چیز کی خبر نہیں تھی۔ یہاں اس حقیقت کو دھیان میں رکھنا چاہئے کہ قرآن کتاب ہدایت ہے۔ یہ اس قوم پر نازل کی گئی تھی جو ہم سے زیادہ اسے سمجھنے پر قادر تھی (اہل زبان ہونے کے باعث)۔ عرب کا معاشرہ جاہل نہیں تھا بلکہ وہ معاشرہ پوری طرح Developed تھا۔ اس زمانے میں مکہ، مدینہ، طائف، خیبر جیسے شہروں کو ہمیں آج کے نیویارک، لندن، پیرس یا پھر بیسویں صدی کے اوائل کے فریکلفٹ اور وینا سے کمتر نہیں سمجھنا چاہئے۔



میزان

آخر میں دعا ہے کہ اللہ تعالیٰ مؤلف کو جزائے خیر دے اور ان کی اس اہم قرآنی خدمت کو قبول فرمائے۔ نیز یہ کتاب مسلمانوں کو قرآن پاک سے قریب کرنے اور اس سے ہدایت حاصل کرنے کا اہم ذریعہ ثابت ہو۔

کہ ”چاند اور سورج کو پیر کئے بیلوں کی طرح ’معذور‘ بنا کر جہنم میں پھینک دیا جائے گا۔ یا پھر یہ کہ قیامت کے دن سورج اور چاند دونوں کی بساط لپیٹ دی جائے گی۔“

آخر اس کی کیا ضرورت یا وجہ ہے کہ سورج یا چاند کے ساتھ ایسا سلوک کیا جائے۔ موصوف نے اس کا جو جواب دیا ہے وہ تشفی بخش نہیں ہے۔ بات کچھ اور ہے!

شہاب الدین ندوی صاحب نے مختلف قرآنی الفاظ کے معنی و مطالب پر بھی بحث کی ہے۔ احقر کی یہی رائے ہے کہ اس کتاب کا مطالعہ اہل علم اور خاص طور سے ان لوگوں کو ضرور کرنا چاہے جو قرآنی آیات پر غور و فکر کرتے ہیں۔

قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

- 1- فنِ خطاطی و خوشنویسی اور مطبع امیر حسن نورانی 36/-
مثنی نول شور کے خطاط
- 2- کلاسیکی برقی و معاصر طبیعت ولف کاکہ۔ اچ 50/-
مترجم بی بی سیدہ بیسکی سیلا پلس
- 3- کولہ نقیب احمد صدیقی 22/-
- 4- گنے کی بھینچ سید سہود حسن جعفری 36/-
ذریعہ
- 5- گھریلو سائنس (حصہ ششم) حترجم: شیخ سلیم احمد 18/-
- 6- گھریلو سائنس (حصہ ہفتم) حترجم: ایس۔ ایس۔ رفیق 18/-
- 7- گھریلو سائنس (حصہ ہشتم) حترجم: طاہرہ سامری 28/-
- 8- محمد وجہ میٹری گورکھ پرشاد اور اچ پی کپتار نادر خان 35/-
- 9- مسلم ہندوستان کا ذراعتی نظام ڈیپو اچ سور لیزر بریل محمد 20/50
- 10- مغل ہندوستان کا طریقہ ذراعت عرفان حبیب رحمان محمد 34/50
- 11- مغل حکومتییم حبیب الرحمن خاں صابری 36/-
ذریعہ

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل
حکومت ہندوستان، بلاک آر۔ کے۔ پور۔ نئی دہلی۔ 110066
فون: 610 3381، 610 3938، 610 8159

☆ افریقی شش دار مچھلی (Lunfish) چار سال تک بغیر پانی کے زندہ رہ سکتی ہے۔ خشک سالی کے دوران یہ مچھلی ایک گڈھا کھود کر مٹی اور تیلی کیچڑ (Slime) کی مدد سے اپنے لیے ایک خانہ (Capsule) تیار کرتی ہے۔ جس میں ہوا آنے جانے کے لیے ایک باریک سوراخ بھی چھوڑتی ہے۔ اس میں یہ مچھلی اپنے آپ کو بند کر لیتی ہے۔ وقت کے ساتھ یہ خانہ سوکھ کر سخت ہو جاتا ہے مگر بارش پڑتے ہی کیچڑ اور مٹی پانی میں تحلیل ہو جاتی ہے اور مچھلی آزاد ہو جاتی ہے۔



کی نئی پیش کش

عطر ہاؤس

عطر 99/- مشک عطر 99/- مجموعہ عطر 99/-
جنت الفردوس نیز 99/- مجموعہ، عطر سلی

کھوجاتی و تاج مار کہ سرمہ و دیگر عطریات

ہول سیل ورٹیل میں خرید فرمائیں

مغلیہ بالوں کے لئے جڑی بوٹیوں سے تیار مہندی۔
ہر مل حنا اس میں کچھ ملائے کی ضرورت نہیں۔

مغلیہ چندن اینٹن جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔

عطر ہاؤس 633 چٹلی قبر، جامع مسجد، ہوٹلی۔ 6
فون نمبر: 633 633



اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھیں یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز کے فوٹو اور "کاوش کوپن" کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر بھی شائع کی جائے گی۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (ناتقل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)۔

ذائقہ، زود ہضم، اور خستہ جیسی مختلف خصوصیات کا حامل ہے۔ ان چیزوں کا چھلکا آسانی سے نکالا جاتا ہے۔ سخت نزلہ، زکام، سرکی جکڑن، اور ناک بند ہونے کی صورت میں گرم گرم پینے سے سوتھینے کا مشورہ دیا جاتا ہے۔ اسی طرح مختلف امراض میں بھی اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔

چنا چونکہ نمی اور رطوبتوں کو جذب کرتا ہے اس لیے یہ شدید طور پر بہنے والے نزلہ میں مفید ہے۔ برسات کے موسم میں پینے اور اس سے تیار ہونے والے پکوان مرغوب غذا کے طور پر استعمال کیے جاتے ہیں۔ کیونکہ اس موسم میں معدہ اور آنتوں میں رطوبتیں زیادہ اکٹھی ہو جاتی ہیں۔

انسان نے پنے اور میٹن سے کھانے پینے کی جس قدر زیادہ اشیاء تیار کی ہیں اتنی زیادہ اشیاء اور کسی اناج سے تیار نہیں کی گئیں۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ پنے سے تیار ہونے والی اشیاء خورد و نوش میں تنگیں اور مینٹی دو نوں طرح کی اشیاء شامل ہیں۔ تاریخ کی بعض کتابوں میں درج ہے کہ جب مغل شہنشاہ شاہجہاں گرفتار ہوئے اور ان سے کہا گیا کہ آپ صرف ایک ہی اناج منتخب کریں اور وہ اناج آپ کو روزانہ کھانا پڑے گا۔ تو انھوں نے "پنے" کو منتخب کیا۔ کیونکہ چنا وہ اناج ہے جس سے تیار ہونے والی غذائی اشیاء کی فہرست طویل ہے اور وہ روزانہ ایک ہی غذا کی کوفت سے بچ رہے۔

چنا: صحت و حسن کا ضامن

انصاری رضی الدین

11-A ملہ بوائز ہائی اسکول

نزد جامع مسجد، میڑ-431122

چنا ہماری خوراک اور محاوروں میں عرصہ دراز سے استعمال ہو رہا ہے۔ ہزاروں سال پہلے کا انسان پنے کو بطور غذا استعمال کرتا تھا اور آج بھی اس کی اہمیت اور افادیت کی وجہ سے لوگ اسے استعمال کرتے ہیں۔ اسے خشک اور تازہ دونوں حالتوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے بیج مختلف انداز سے پکائے جاتے ہیں اور اس کے تازہ پتوں کا سالن بھی تیار کیا جاتا ہے۔

پنے کے تازہ دانوں کو "بوٹ" کہا جاتا ہے۔ ہنر رنگ کے تازہ دانوں سے تیار ہونے والا پلاؤ، "بوٹ پلاؤ" کہلاتا ہے۔ یہ تازے پنے کچی حالت میں بھی کھائے جاتے ہیں۔ رنگت اور جسامت کے لحاظ سے پنے کی مختلف قسمیں بھی ہیں۔ چنا خوش



کاوش

غذائیت کے اعتبار سے چنا، اعلیٰ درجہ کی غذاؤں میں شمار کیا جاتا ہے۔ یہ جسم کو فربہ کرتا ہے۔ اس میں نشاستہ کی مقدار بہت کم ہے چنانچہ ذیابیطس کے مریض بین کی روئی بڑے اطمینان سے استعمال کرتے ہیں۔ چھلکوں سمیت جودال پکائی جاتی ہے وہ اپنے اندر بھرپور غذائیت رکھتی ہے۔ سیاہ جنوں کو ابال کر ان کا پانی سوپ کی طرح کمزور مریضوں اور بچوں کو پلایا جاتا ہے۔ دوا کے طور پر خشک چنا اور اس کا چھلکا استعمال کیا جاتا ہے۔ چنا پیٹاب آدہ اور جلن میں تسکین دیتا ہے۔ اس کے لیے چنے کا آمارت میں پانی میں بھگو دیا جاتا ہے اور صبح اس کا پانی نتھار کر پی

لیا جاتا ہے اس طرح پیٹاب کھل کر آجاتا ہے اور پیٹاب کی نالیاں دھل کر صاف ہو جاتی ہے۔ یرقان کی حالت میں چنے کے چھلکوں کو اسی طرح پانی میں بھگو کر صبح یہ پانی مریض کو پلایا جاتا ہے۔ چنا قوت بخش ہے چنانچہ عام جسمانی کمزوری میں کھایا جاتا ہے۔ بین کو بیرونی طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ صابن کے بجائے بین سے ہاتھ منہ دھوئے جاتے ہیں جس کی وجہ سے جلد کی حالت بہتر ہوتی ہے اور رنگت نکھر آتی ہے۔ چنا بالوں کے لیے انتہائی مفید ہے۔ یہ بالوں کو گرنے سے روکتا ہے اور خشکی کو رفع کرتا ہے۔ مشہور سائنسداں ذکر یارازی نے سرطان (کینسر) کے زخم بھرنے کے لیے جنوں کا استعمال کیا تھا۔

☆☆☆☆☆☆

آخری بات

5 جون ”عالمی یوم ماحولیات“ کے طور پر ہر سال منایا جاتا ہے۔ یہ ہمیں یاد دلاتا ہے کہ زمین اور اس کے ماحول کے ساتھ ہماری صحت اور بقاء کا گہرا تعلق ہے۔ انسانی (ذی ہوش) سماج کا ایک حصہ ہونے کے باعث عمومی طور سے اور مسلمان ہونے کے ناطے خصوصی طور سے یہ ہماری ذمہ داری ہے کہ ہم اپنے ارد گرد کے ماحول کو صاف ستھرا رکھیں، کسی قسم کی گندگی نہ پھیلانیں اور اگر پھیلی ہوئی ہے تو اسے صاف کر دیں۔ کثافت آج کے دور کا ایک اہم ”فساد“ ہے۔ اس بات میں اگر کسی صاحب عقل و فکر کو شک ہو تو کسی بھی مستند ڈکشنری میں چیک کر لیں یا اہل زبان سے دریافت کر لیں کہ ”فساد“ کے دائرے میں کیا کیا آتا ہے۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے ”ولا تفسد فی الارض بعد اصلاحها۔“ (الاعراف: 56) (ترجمہ: زمین میں فساد نہ پھیلاؤ جب کہ اس کی اصلاح کر دی گئی ہے) ہم سب بخوبی واقف ہیں کہ انسان کو زمین پر آباد کرنے سے قبل اللہ تعالیٰ نے اس سیارے کی مکمل اصلاح کر کے یہاں ایک بہترین اور اعلیٰ ”انسان دوست“ ماحول قائم کر دیا تھا۔ جس میں سبھی طرح کے وسائل بھرپور اور خالص حالت میں موجود تھے۔ یہی وہ اصلاح ہے جو زمین کی کر دی گئی تھی۔ اگر یہاں اصلاح سے مراد انسان کی اخلاقی اور دینی اصلاح لیں تو یہ بعید از عقل ہے کیونکہ یہ اصلاح (مطلق طور پر) اللہ کی جانب سے نہیں کی گئی بلکہ اس واسطے اللہ کے رسول اور کتابیں آتی رہیں اور اب خیر امت کو اس کام کے واسطے چنا چکا ہے۔ لہذا یہاں اصلاح سے مراد زمین (اور اس کے ماحول) کی اصلاح ہے جس میں فساد پھیلانے کی ممانعت ہے۔ کاش ہم سمجھیں اور عمل کریں۔

—دی—

خریداری / تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) / رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

نام..... پتہ.....

پین کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ = 360/ روپے اور سادہ ڈاک سے = 150/ روپے (انفرادی) نیز = 180/ روپے (ادارائی و برائے لاممبری) ہے۔
- 2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار مہینے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر = 50/ روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

شرح اشتہارات

| | | |
|------------------------------------|----------|------|
| مکمل صفحہ | 2500/= | روپے |
| نصف صفحہ | 1900/= | روپے |
| چوتھائی صفحہ | 1300/= | روپے |
| دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ) | 5,000/= | روپے |
| ایضاً (ملٹی کلر) | 10,000/= | روپے |
| پشت کور (ملٹی کلر) | 15,000/= | روپے |
| ایضاً (دو کلر) | 12,000/= | روپے |

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
کمیشن پر اشتہار اکا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے = 30/ روپے کمیشن اور = 20/ برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں = 50/ روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

110025/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔

ایڈیٹر سائنس پوسٹ باکس نمبر 9764

جامعہ نگر، نئی دہلی۔ 110025

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ :

پتہ برائے عام خط و کتابت :

سائنس کلب کوپن

نام

مشغلہ

کلاس / تعلیمی لیاقت

اسکول / بورڈ سے کا نام و پتہ

پن کوڈ فون نمبر

گھر کا پتہ

پن کوڈ فون نمبر

تاریخ پیدائش

دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات

مستقبل کا خواب

دستخط تاریخ

اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط و کتابت 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025 کے پتے پر کریں۔ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں۔

کاوش کوپن

نام

عمر

سیکشن

کلاس

اسکول کا نام و پتہ

پن کوڈ

گھر کا پتہ

پن کوڈ

تاریخ

سوال جواب کوپن

نام

عمر

تعلیم

مشغلہ

مکمل پتہ

تاریخ

پن کوڈ

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

اوز، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔ بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

| نمبر شمار کتاب کا نام | قیمت | نمبر شمار کتاب کا نام | قیمت |
|--|--------|---|--------|
| 27- کتاب الحادی۔ III (اردو) | 180.00 | 1- ای پنڈک آف کاسن ریڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈسین | 19.00 |
| 28- کتاب الحادی۔ IV (اردو) | 143.00 | 2- انگلش | 13.00 |
| 29- کتاب الحادی۔ V (اردو) | 151.00 | 3- اردو | 36.00 |
| 30- العلاجات البقرطیہ۔ I (اردو) | 360.00 | 4- ہندی | 16.00 |
| 31- العلاجات البقرطیہ۔ II (اردو) | 270.00 | 5- پنجابی | 8.00 |
| 32- العلاجات البقرطیہ۔ III (اردو) | 240.00 | 6- تامل | 9.00 |
| 33- میوان الا انانی طبقات الاطباء۔ I (اردو) | 131.00 | 7- تیلگو | 34.00 |
| 34- میوان الا انانی طبقات الاطباء۔ II (اردو) | 143.00 | 8- کنڑ | 34.00 |
| 35- رسالہ جودہ | 109.00 | 9- اڑبہ | 44.00 |
| 36- فریکو کیسیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔ I (انگریزی) | 34.00 | 10- عربی | 44.00 |
| 37- فریکو کیسیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔ II (انگریزی) | 50.00 | 11- بنگالی | 19.00 |
| 38- فریکو کیسیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔ III (انگریزی) | 107.00 | 12- کتاب الجامع لغردات الادویہ والاغذیہ۔ I (اردو) | 71.00 |
| 39- اسٹینڈرڈ انڈیکس آف سنکس ڈرگس آف یونانی میڈسین۔ I (انگریزی) | 86.00 | 13- کتاب الجامع لغردات الادویہ والاغذیہ۔ II (اردو) | 86.00 |
| 40- اسٹینڈرڈ انڈیکس آف سنکس ڈرگس آف یونانی میڈسین۔ II (انگریزی) | 129.00 | 14- کتاب الجامع لغردات الادویہ والاغذیہ۔ III (اردو) | 275.00 |
| 41- اسٹینڈرڈ انڈیکس آف سنکس ڈرگس آف یونانی میڈسین۔ III (انگریزی) | 188.00 | 15- امراض قلب | 205.00 |
| 42- کیسمٹری آف میڈیسنل پلانٹس۔ I (انگریزی) | 340.00 | 16- امراض ریه | 150.00 |
| 43- دی کیسمٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈسین (انگریزی) | 131.00 | 17- آئینہ سرگزشت | 7.00 |
| 44- کنٹری بوتھش نوڈی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام تاتھ | 143.00 | 18- کتاب البعدہ فی البحر احصا۔ I (اردو) | 57.00 |
| 45- میڈیسنل پلانٹس آف گوالبار فورسٹ ڈویژن (انگریزی) | 26.00 | 19- کتاب البعدہ فی البحر احصا۔ II (اردو) | 93.00 |
| 46- کنٹری بوتھش نوڈی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ (انگریزی) | 11.00 | 20- کتاب الکلیات | 71.00 |
| 47- حکیم اسلم خاں۔ دی وریتھنل جنس (مجلد، انگریزی) | 71.00 | 21- کتاب الکلیات | 107.00 |
| 48- حکیم اسلم خاں۔ دی وریتھنل جنس (پچھریک، انگریزی) | 57.00 | 22- کتاب المصوری | 169.00 |
| 49- کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس (انگریزی) | 05.00 | 23- کتاب الایدال | 13.00 |
| 50- کلینیکل اسٹڈی آف دفع الغاقل (انگریزی) | 04.00 | 24- کتاب البیسیر | 50.00 |
| 51- میڈیسنل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی) | 164.00 | 25- کتاب الحادی۔ I (اردو) | 195.00 |
| | | 26- کتاب الحادی۔ II (اردو) | 190.00 |

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائر کنڑ۔ سی۔ سی۔ آر یونیم نئی دہلی کے نام بٹا ہو چکی
روانہ فرمائیں۔ 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔
کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

URDU **SCIENCE** MONTHLY JUNE 2002

RNI Regn. No. 57347/94 Postal Regn. No. DL 11337/2002 Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.S.O New Delhi 110002
Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No. U(C)180/2002 Annual Subscription Individual/Rs.150/-Institutional 180/- Regd Post Rs.360/-

Indec Overseas

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

*Costume Jewellery, Accessories, X-Mass decoration,
Glass Beads, Photoframes, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.*

Contact person: S.M. Shakil
E-Mail: indec@del3.vsnl.net.in
URL: www.indec-overseas.com
Tel.: 394 1799, 392 3210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,
Chandni Chowk, Delhi 110 006
[India]
Telefax: 392 6851